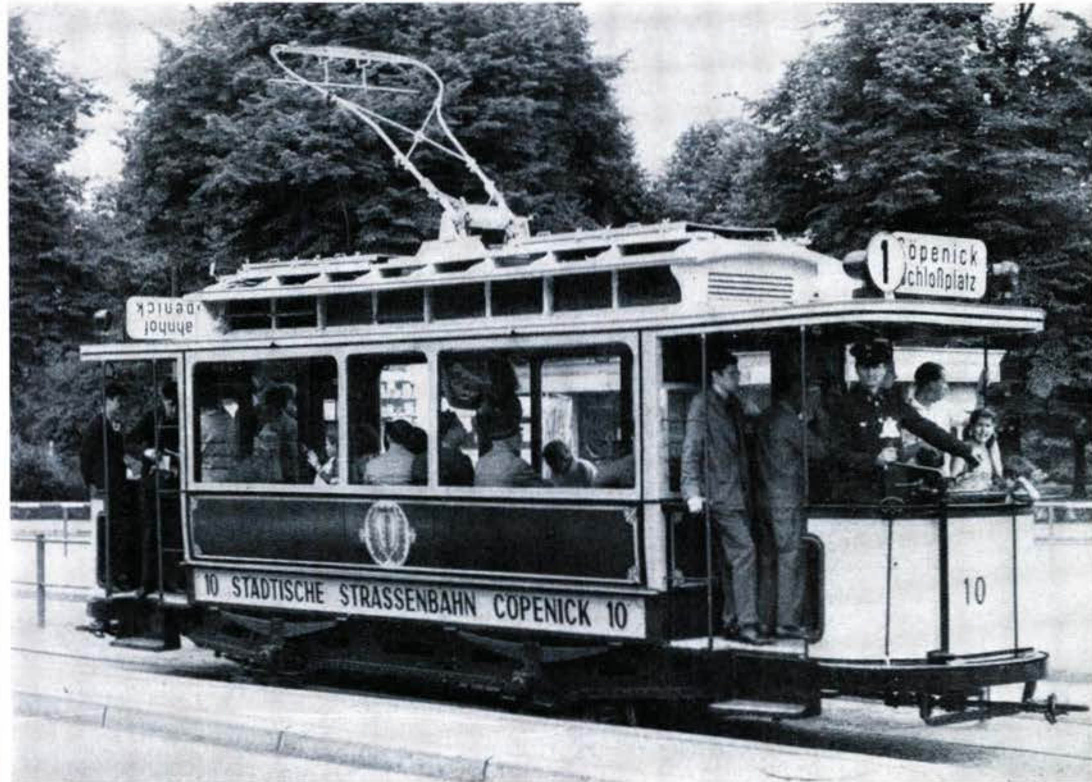
JAHRGANG 18
OKTOBER 1969

10

32 542

DER MODELLEISENBAHNER

FACHZEITSCHRIFT FÜR DEN MODELLEISENBAHNBAU
UND ALLE FREUNDE DER EISENBAHN



TRANSPRESS VEB VERLAG FÜR VERKEHRSWESEN



VERLAGSPOSTAMT BERLIN · EINZELPREIS 1,– M

DER MODELLEISENBAHNER

FACHZEITSCHRIFT FÜR DEN MODELLEISENBAHNBAU UND ALLE FREUNDE DER EISENBAHN

Organ des Deutschen Modelleisenbahn-Verbandes



10 OKTOBER 1969 · BERLIN · 18. JAHRGANG



Herausgeber: Deutscher Modelleisenbahn-Verband; Generalsekretariat: 1035 Berlin, Simon-Dach-Straße 41; Redaktion: „Der Modelleisenbahner“; Verantwortlicher Redakteur: Ing. Klaus Gerlach; Redaktionssekretärin: Sylvia Lasrich; Redaktionsanschrift: 108 Berlin, Französische Straße 13/14; Fernsprecher: 22 03 61; grafische Gestaltung: Gisela Dzykowski.

Erscheint im transpress VEB Verlag für Verkehrswesen; Verlagsleiter: Herbert Linz; Chefredakteur des Verlages: Dipl.-Ing.-Ök. Max Kinze. Erscheint monatlich. Vierteljährlich 3,– M. **Alleinige Anzeigenannahme:** DEWAG-Werbung, 102 Berlin, Rosenthaler Straße 28–31, und alle DEWAG-Betriebe und Zweigstellen in den Bezirken der DDR. Gültige Preisliste Nr. 6. Druck: (204) VEB Druckkombinat Berlin, Lizenz-Nr. 1151. Nachdruck, Übersetzungen und Auszüge nur mit Quellenangabe. Für unverlangte Manuskripte keine Gewähr.

Bestellungen nehmen entgegen: DDR: Sämtliche Postämter, der örtliche Buchhandel und der Verlag – soweit Liefermöglichkeit. Bestellungen in der deutschen Bundesrepublik sowie Westberlin nehmen die Firma Helios, 1 Berlin 52, Eichborndamm 141–167, der örtliche Buchhandel und der Verlag entgegen. UdSSR: Bestellungen nehmen die städtischen Abteilungen von Sojuspechatj bzw. Postämter und Postkontore entgegen. Bulgarien: Raznoisznos, 1. rue Assen, Sofia. China: Guizi Shudian, P. O. B. 88, Peking. CSSR: Orbis, Zeitungsvertrieb, Praha XII, Orbis Zeitungsvertrieb, Bratislava, Leningradska ul. 14. Polen: Ruch, ul. Wilcza 46 Warszawa 10. Rumänien: Cartimex, P. O. B. 134/135, Bukarest. Ungarn: Kultura, P. O. B. 146, Budapest 62. VR Korea: Koreanische Gesellschaft für den Export und Import von Druckerzeugnissen Chulpanmul, Nam Gu Dong Heung Dong Pyongyang. Albanien: Ndermarrja Shtetnore Botimeve, Tirana. Übriges Ausland: Örtlicher Buchhandel. Bezugsmöglichkeiten nennen der Deutsche Buch-Export und -Import GmbH, 701 Leipzig, Leninstraße 16, und der Verlag.

INHALT

Titelbild

Besonderer Anziehungspunkt der diesjährigen Köpenicker Festwoche war der von der Arbeitsgemeinschaft „Kleinbahnfreunde“ Berlin rekonstruierte historische Straßenbahntriebwagen Nr. 10 der ehemaligen „Städtischen Straßenbahn Cöpenick“. Foto: Helmut Pochadt, Berlin

Rücktitelbild

Ausschnitt der großen H0-Anlage unseres Beiratsmitgliedes Paul Sperling, Eichwalde bei Berlin. Einen kleineren Ausschnitt dieses Motivs zeigten wir als Titelbild des Heftes 2/69.
Durch eine unsachgemäße Retusche war aber das Titelbild so schlecht im Druck gekommen, daß wir es für richtig halten, gewissermaßen eine „Rehabilitierung“ des Modellbauers Paul Sperling vorzunehmen. Hier nun sind die Details der äußerst präzis gebauten Anlage gut erkennbar.
Foto: Achim Delang, Berlin

In Vorbereitung

Bildbericht vom XVI. Internationalen Modellbahnwettbewerb 1969

Die Leipziger S-Bahn

Vom Teerwerk Erkner zum Telespargel



Erster historischer Straßenbahntriebwagen in Berlin

Die Kleinbahnfreunde in Berlin beschäftigen sich nicht mit dem Bau einer Gemeinschaftsanlage, sondern mit der Geschichte der Schmalspurbahnen der DDR und der Geschichte des Berliner Nahverkehrs. Dazu gehört auch der Aufbau einer Sammlung von Originalfahrzeugen. Einen Anfangserfolg konnte die Arbeitsgemeinschaft mit der ersten Fahrt eines historischen Berliner Straßenbahntriebwagens erzielen. Der Wagen der ehemaligen „Städtischen Straßenbahn Cöpenick" wurde von der Arbeitsgemeinschaft in seinen ursprünglichen Zustand zurückversetzt. Im folgenden soll einiges über den Bau und über die Geschichte der Straßenbahn in Köpenick gesagt werden.

Der Bahnhof Cöpenick, der im Jahre 1842 eröffneten Berlin – Frankfurter-Eisenbahn lag etwa 2 km vom Zentrum der Stadt entfernt. Der Verkehr zum Bahnhof wurde anfänglich von privaten Omnibusunternehmen ausgeführt. Erst am 18. Oktober 1882 ersetzte eine Pferdestraßenbahn diese Omnibusverbindung. Die Strecke war 1,8 km lang und verband den Bahnhof mit dem Schloßplatz. Den Betrieb übernahm ein privater Fuhrunternehmer, der hierfür eine Pacht zu zahlen hatte. Die Strecke wurde 1895 zweigleisig ausgebaut. Der steigende Verkehr und die Erfahrungen anderer Bahnbetriebe mit dem elektrischen Antrieb veranlaßten die Stadt Cöpenick, die Pferdebahnstrecke zu elektrifizieren, zumal die auf Cöpenicker Stadtgebiet endende Linie der ehemaligen „Berliner Ostbahnen" bereits seit dem 15. August 1901 elektrisch fuhr. Mit der Eröffnung des elektrischen Betriebes am 11. August 1903 wurde die Strecke über den Schloßplatz hinaus bis zum Depot in der Marienstraße (heute Wendenschloßstraße) verlängert. In der Folgezeit ist das Netz ständig erweitert worden. Die nachstehende Tabelle gibt eine Übersicht über die Eröffnungen weiterer Strecken:

1903 Marienstraße – Wendenschloß (Gesamtstrecke)
Schloßplatz – Bf Spindlersfeld
1906 Ankauf der Friedrichshagener Pferdebahn, Umbau auf Normalspur und Elektrifizierung sowie Bau von Verbindungsstrecken
1907 Bf Cöpenick – Bf Mahlsdorf
1909 Schloßplatz – Bf Grünau
1912 Bf Spindlersfeld – Bf Adlershof

Nach der Eingemeindung von Cöpenick in die Einheitsgemeinde Groß-Berlin ging die „Städtische Straßenbahn Cöpenick" im Dezember 1920 in der „Berliner Straßenbahn" auf. Erst im Jahre 1925, nachdem in der Lindenstraße die Gleisanschlüsse hergestellt waren, wurden durchgehende Linien in das übrige Stadtgebiet Berlins möglich. Nochmals hat man dann das Straßenbahnnetz in Berlin-Köpenick im Jahre 1925 mit einer Strecke zum Städtischen Krankenhaus und im Jahre 1929 mit der Strecke vom Bf Friedrichshagen zur Rahnsdorfer Mühle erweitert.

Zur Eröffnung des elektrischen Betriebes wurden zehn Motorwagen beschafft. Diese Wagen dienten für unseren Umbau als Vorbild, da es keinen Triebwagen aus dieser Zeit mehr gibt. Die Wagen wurden in der Waggonfabrik Aktiengesellschaft vormals P. Herbrand & Co. Köln-Ehrenfeld hergestellt. Die elektrotechnischen Anlagen lieferte die AEG Berlin. Im Innern der Wagen gab es 20 Sitzplätze auf zwei Längssitzen. Auf den offenen Plattformen konnten jeweils sieben Personen stehen. Die unteren Rahmen sowie die Fenster- und Ecksäulen bestanden aus Hartholz. Eine Warnglocke befand sich auf der Bremskurbel. Diese und die Fahrschalterkurbel wurden entsprechend der Fahrtrichtung umgesteckt. Jeder Wagen hatte zwei Motore zu je 25 PS. Die Stromabnahme erfolgte über einen sogenannten Schleifbügel. Da von den damals beschafften Fahrzeugen alle verschrottet sind, mußten wir auf einen ähnlichen Typ zurückgreifen. Der ehemalige Arbeitstriebwagen A 277 hatte für den Umbau die besten Voraussetzungen. Für den umgebauten Wagen haben wir die Nummer 10 gewählt,

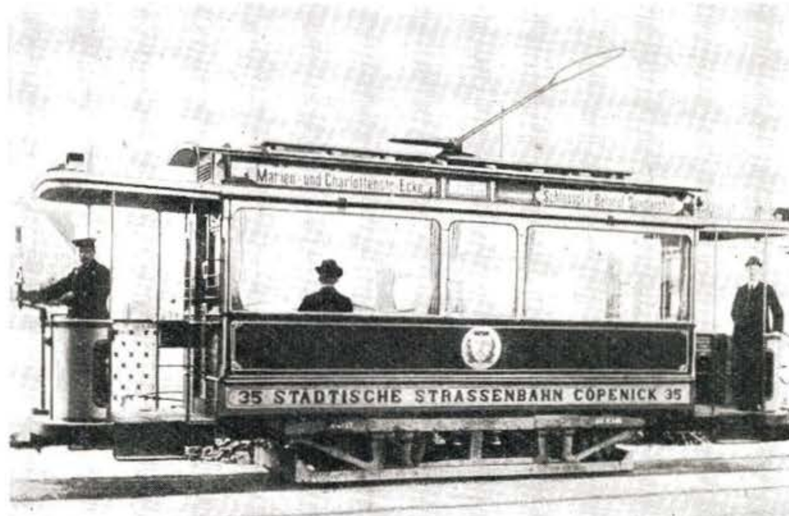


Bild 1 Historisches Foto eines Cöpenicker Straßenbahnwagens
Foto: Sammlung Kubig, Berlin

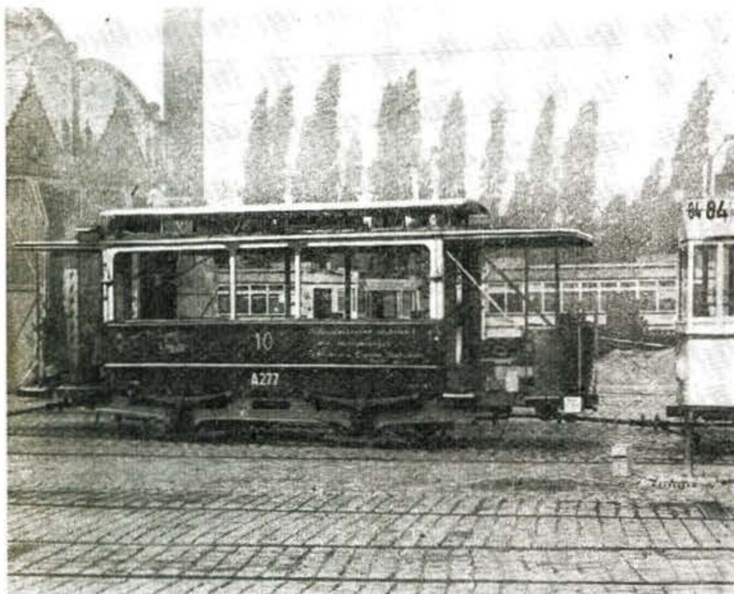


Bild 2 Von allen Anbauten befreiter Wagen (Herbst 1968)
Foto: Demps, Berlin

weil die erste Besetzung der Nummer A 277 eben durch den Wagen 10 der ehemaligen „Städtischen Straßenbahn Cöpenick" erfolgte. Im jetzigen Zustand hat er nicht mehr das alte Fahrgestell. Ein späterer Umbau ist geplant.
Einige Verkehrsbetriebe der DDR haben Straßenbahntriebwagen aufgehoben und in ihren ursprünglichen Zustand zurückversetzt. Zum Teil sind Mitglieder des Deutschen Modelleisenbahn-Verbandes aktiv am Umbau beteiligt gewesen. So war es auch in Berlin. Das Märkische Museum hat vom VEB Kombinat Berliner Verkehrsbetriebe den bereits genannten Arbeitstriebwagen zum Umbau zur Verfügung gestellt bekommen. Die Arbeitsgemeinschaft verpflichtete sich dem Museum gegenüber, anläßlich des 20jährigen Bestehens der DDR, diesen Wagen herzurichten. Den Umbau hat der Rat des Stadtbezirks Berlin-Köpenick finanziell unterstützt. Im August vorigen Jahres konnten wir mit der Arbeit beginnen. In 5200 Freizeitstunden haben 15 Mitglieder der AG den Wagen termingerecht zur Eröffnung der 8. Köpenicker Festwoche fertiggestellt. Der Festzug bewegte sich vom S-Bahnhof Köpenick bis zum Rathaus. Angeführt wurde er durch den Straßenbahnwagen. Um den Besuchern Gelegenheit zu einer Mitfahrt zu geben, fuhr der Wagen noch an drei weiteren Tagen. Der Zuspruch war groß und gibt uns den Mut, mit dem Aufbau weiterer Fahrzeuge zu beginnen.
Die Sammlung von Originalfahrzeugen des Berliner Nahverkehrs und der Schmalspurbahnen der DDR ist nicht nur eine Freizeitbeschäftigung schlechthin. Sie ist für unsere Hauptstadt eine echte Attraktion und gibt gleichzeitig eine gute Anschauung über die Geschichte der Stadt Berlin.

Literatur:

Jung, Heinz, und Kramer, Wolfgang, „Die Straßenbahn in Cöpenick", in: Berliner Verkehrs-Blätter 11 (1964) 12, Seiten 149 bis 157

Armknecht, Otto, „Die Städtische Straßenbahn Cöpenick", in: Eisenbahntechnische Zeitschrift für das Gesamtgebiet der Vollbahn, Kleinbahn und Straßenbahn 11 (1905), Nr. 2 bis 4

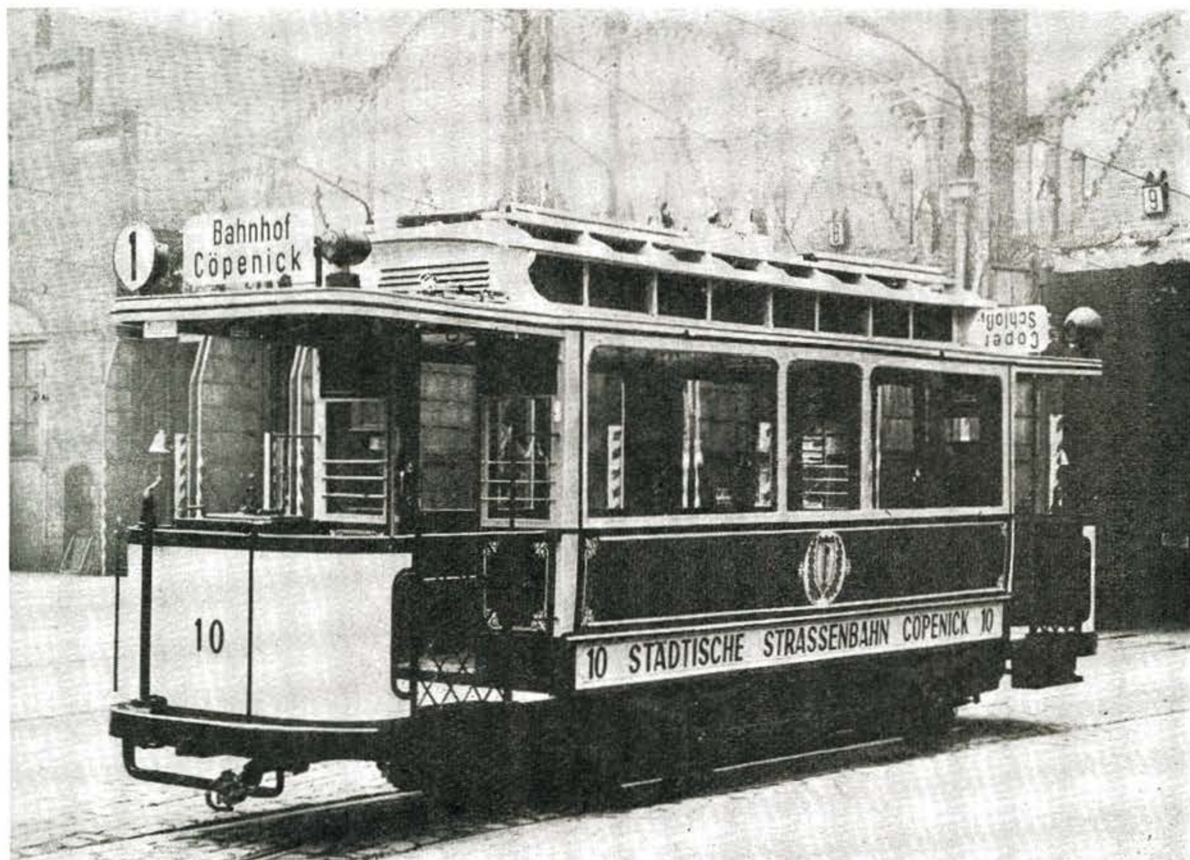


Bild 3 Fertiggestellter Wagen vor seiner ersten offiziellen Fahrt
Foto: Kieper, Berlin

HANSOTTO VOIGT, Dresden-WH

Kurswagenbetrieb beim Vorbild und auf der Modellbahnanlage

Unter Kurswagen verstehen wir einzelne Wagen oder Wagengruppen in Reisezügen, die über deren Zielort hinauslaufen, oder in Unterwegsbahnhöfen abgekuppelt und anderen Zügen angehängt werden. Sie dienen der Bequemlichkeit der Reisenden, die ein entfernt liegendes Reiseziel ohne Umsteigen erreichen wollen. Der Einsatz von Kurswagen ist wegen des unterschiedlichen Verkehrsaufkommens im Sommer und Winter nicht gleich. In der Hauptreisezeit muß man nach bestimmten Fahrtzielen besondere Züge fahren, während in der übrigen Zeit des Jahres ein oder mehrere Wagen ausreichen, um den Fahrgästen ausreichend Plätze zu bieten.

So gab es beispielsweise vor einigen Jahren einen zweiteiligen Doppelstockgliederzug von Dresden nach Halberstadt, der in Halle (Saale) geteilt wurde. Eine Hälfte – der Stammzug – lief nach Halberstadt, die andere – ebenfalls aus fünf Wagengliedern bestehend – über Magdeburg/Wittenberge nach Rostock/Warnemünde. Für den Sommerfahrplan hätte das Platzangebot einer Hälfte nicht ausgereicht, so daß getrennte Züge gefahren werden mußten.

Bei Zügen nach Westdeutschland können wir ähnliche Feststellungen treffen. So hat der D 146 Dresden–München im Winterfahrplan Wagengruppen nach Nürnberg und Stuttgart, die in Hof abgehängt und mit dem Stammzug D 546 der DB vereinigt werden. Im Sommerfahrplan wird der auf sechs Wagen verstärkte Stuttgarter Zugteil bereits ab Dresden als D 1046 getrennt geführt und zwischen Hof und Nürnberg über Marktredwitz geleitet.

Ein weiteres originelles Beispiel sind die Züge D 118 Zwickau–Köln mit Kurswagen nach Aachen und D 120 Berlin–Aachen mit Kurswagen nach Köln und Bremen. Während beim D 120 der Bremer Kurswagen und der Postwagen bereits in Hannover vom Stammzug getrennt werden, findet in Hamm das Auswechseln der Kurswagengruppen statt, weil beide Züge etwa zur gleichen Zeit in Hamm eintreffen (D 118 4.52 Uhr; D 120 5.01 Uhr). 5.17 Uhr verläßt der Zug nach Aachen, 5.20 Uhr der Zug nach Köln den Knotenpunkt. Für die Gegenzüge D 117 und D 119 liegt der Zeitpunkt der Auswechslung zwischen 23.20 Uhr und 23.40 Uhr.

Wem der Kurswagenbetrieb interessiert, findet in dem von der Reichsbahn herausgegebenen Buch „Fahrpläne des internationalen Verkehrs" Zuglauf und Wagenfolgen aller die DDR berührenden grenzüberschreitenden Züge. Wenn man weiß, ob es sich bei den Knotenpunkten um Kopf- oder um Durchgangsbahnhöfe handelt, kann man aus der Art der Wagenreihung Schlüsse über die Behandlung der Züge in diesen Bahnhöfen ziehen.

Der Reiseverkehr nach den sozialistischen Staaten ist in den letzten Jahren stark angewachsen; wir begegnen auf der von Dresden nach Prag führenden Strecke einer ganzen Reihe bekannter D- und Expreßzüge. Da sind die Triebwagenzüge „Vindobona" und „Hungaria"; unter den lokbespannten Zügen sind der „Balt-Orient-Expreß", „Pannonia", „Sanssouci", „Metropol", „Saxonia" und „Favorit" zu nennen. Viele der genannten Züge führen Gruppen von Kurswagen, Schlaf-, Liege- und Speisewagen der verschiedensten Bahnverwaltungen mit sich; das gewohnte Grün unserer Reisezugwagen wechselt mit dem Dunkelblau der ungarischen Wagen, dem Mitropa-Rot und den dunkelgetönten Speise- und Schlafwagen der ČSD.

Einer der interessantesten Züge ist der D 50/51 „Sanssouci". Sein Stammzug Berlin–Wien besteht eigentlich nur aus zwei Wagen, nämlich ein AB4ü und ein Schlafwagen; bei Bedarf ist noch ein weiterer 2. Klasse-Wagen dabei. Verstärkt wird dieser Zug im Winterfahrplan zwischen Berlin und Prag durch vier Wagen 2. Klasse, ein Wagen 1. Klasse, Speise- und Gepäckwagen. Zwischen Wien und Prag läuft ein weiterer Kurswagen mit. Auf der zur Österreichischen Bundesbahn (ÖBB) gehörenden Strecke Gmünd–Wien werden die Kurswagen von Berlin und Prag mit einem Personenzug, in der Gegenrichtung mit einem Eilzug vereinigt. Im Sommerfahrplan 1969 war die Zusammensetzung des „Sanssouci" in beiden Richtungen verschieden, daher auch die Bezeichnung D 50/53. D 50 bestand aus einem Zugteil Berlin–Budapest (drei Wagen – MAV), einem Zugteil Berlin–Beograd (Gepäckwagen, Schlaf-, Liege- und Personenwagen – JZ), dem Speisewagen Berlin–Prag (ČSD) und dem Stammzug des „Sanssouci" mit dem Mitropa-Schlafwagen. Der Gegenzug D 53 entsprach aber in seiner Zusammensetzung dem D 51 des Winterfahrplans.

In Berlin-Ostbahnhof hat man in den Morgenstunden Gelegenheit, den „Ost-West-Expreß" D 105/106 zu betrachten, der in der Vielfalt seiner Wagentypen einen Rekord aufstellt.

Er besteht eigentlich nur aus Kurswagen, von denen allerdings manche nicht an jedem Tag der Woche verkehren. Im Winterfahrplan 1968/69 hatte der D 105 ab Berlin folgende Wagenreihung:

Die Spitze bildete ein Postwagen Berlin–Moskau mit dem großen Umgrenzungsprofil der sowjetischen Bahnen. Es folgten der Gepäckwagen Berlin–Brest, ein AB und der Speisewagen Berlin–Warschau der Polnischen Bahnverwaltung mit dem normalen Profil mitteleuropäischer Bahnen. Die nächsten Wagen waren zwei sowjetische Weitstreckenwagen mit großem Profil; alle weiteren Wagen hatten wieder das normale Umgrenzungsmaß. Auf einen französischen Reisezugwagen mit Gepäckabteil folgte ein sowjetischer Schlafwagen Aachen bzw. Ostende–Moskau. Die nächsten Wagen waren wieder Reisezugwagen belgischer bzw. niederländischer Herkunft, die bis Warschau durchliefen. Den Schluß bildeten sowjetische Schlafwagen aus Holland, Norwegen, Schweden und Dänemark mit dem Fahrtziel Moskau, aber alle nicht gleichzeitig an jedem Tag. Bei den nach Moskau laufenden Wagen werden im Grenzbahnhof Brest die regelspurigen Drehgestelle gegen solche ausgetauscht, die auf der breiteren Spur der sowjetischen Eisenbahn fahren können.

Aber nicht nur bei den großen grenzüberschreitenden Expreßzügen finden wir Kurswagen. Am Beispiel eines Eilzuges der ÖBB soll gezeigt werden, wie dessen Zusammensetzung im Laufe der allerdings 770 km langen Fahrtstrecke wechselt. Es handelt sich um den E 632 Bregenz–Wien, der für diese Distanz etwa 15 Stunden benötigt, aber auf insgesamt 60 Zwischenstationen hält. Als Eilzug ist er eigentlich erst auf dem Streckenabschnitt Salzburg–Wien anzusehen.

Der Stammzug Bregenz–Wien besteht nur aus zwei bis drei Wagen. Zwischen Bregenz und Innsbruck laufen an Sonnabenden und Sonntagen Verstärkungswagen,

ebenso zwischen Salzburg bzw. Linz und Wien, sowie täglich zwischen Innsbruck und Wien. Der Zug wird also im Laufe der Fahrt in Richtung Wien immer länger. Von Bregenz aus läuft am Schluß des Zuges ein Kurswagen nach Villach, der in Schwarzach-St. Veit auf einen Personenzug der Tauerbahn übergeht. Dieser Zug verläßt den Bahnhof Schwarzach-St. Veit in Gegenrichtung. Eigentlich hätte nun hier ein anderer Kurswagen von Villach über Badgastein nach Wien angehängt werden müssen. Da aber der genannte Bahnhof über wenig Gleise verfügt, die anderweitig zu dieser Stunde besetzt sind, findet das Beistellen dieses Kurswagens erst in Bischofshofen, dem nächsten Knotenpunkt statt. Bis hierher läuft auch ein anderer Kurswagen aus München, der zwischen Innsbruck und Kitzbühel, in Wörgl, vorn an den Zug angesetzt wurde. Er wird in Bischofshofen auf einem Nebengleis abgestellt. Das Ansetzen weiterer Wagen in Salzburg und Linz wurde schon erwähnt. Die letzte Verstärkung dieses Zuges findet in Amstetten statt. Ich habe den Lauf dieses Zuges etwas ausführlicher beschrieben, weil ich der Meinung bin, man sollte auch auf Modellbahnanlagen dem Betrieb mit Kurswagen etwas mehr Beachtung schenken.

Wir sind gewohnt, auf unseren Anlagen Reisezüge als geschlossene Einheiten zu fahren, und Rangierbewegungen in der Regel nur mit Güterwagen auszuführen, die an die Rampe gebracht oder vom Güterwagen-Aufstellgleis an den Nahgüterzug rangiert werden. Warum soll man nicht auch Reisezugwagen abstellen, Verstärkungswagen anhängen und Kurswagen austauschen? Viele Anlagen haben als Kernstück einen Bahnhof an einer Hauptstrecke, von der hier eine eingleisige Haupt- oder Nebenbahn abzweigt. In solch einem Bahnhof kann man den Kurswagenbetrieb ohne Schwierigkeit nachahmen. Aber wenn auch nur ein Durchgangsbahnhof an einer ein- oder zweigleisigen Hauptstrecke vorhanden ist, kann man Kurswagen des einen Reisezuges von der Lok des Gegenzuges an diesen ansetzen lassen. Man nimmt eben an, die Abzweigung von der Hauptstrecke befände sich außerhalb der Sichtweite des betreffenden Bahnhofs.

Es gibt auf Modellbahnanlagen noch andere Möglichkeiten als nur die, den Betrieb auf einem bestimmten Bahnhof einer Strecke darzustellen. Gehen wir doch einmal von dem Gesichtspunkt aus, daß wir den Lauf eines Zuges durch verschiedene Bahnhöfe verfolgen. Unser Bahnhof stellt dann bei jedem Durchlauf des Zuges eine andere Station dar; wenn wir ganz genau sein wollen, dann müssen wir die Namensschilder am Empfangsgebäude und auf den Bahnsteigen jeweils wechseln! Diese Arbeit wird sich aber niemand machen wollen. So abwegig ist jedoch der Vorschlag mit dem Wechsel der Stationen nicht, denn die Bahnhöfe an einer Strecke sind sich meist im Baustil und Gleisplan ähnlich. Wir können nun mit unserem Zug mitfahren und alle Vorgänge auf den Unterwegsbahnhöfen nachahmen. Das Beispiel des E 632 zeigt deutlich, daß Kurswagen auch auf kleineren Stationen gewechselt werden können.

Für Kurswagen ist jeder vierachsige Wagentyp geeignet; meist werden AB-Wagen verwendet, wenn die Kurswagen einzeln laufen. Das Auswechseln ganzer Wagengruppen nach dem Beispiel D 118/120 erfordert etwas längere Bahnsteige, aber es genügt durchaus, die Gesamtlänge jedes der beiden Züge mit fünf Wagen zu begrenzen. Die schönen Nachbildungen der verschiedenen Reisezugwagen der Firma Schicht erleichtern unser Vorhaben. Es müßte nur noch die Möglichkeit bestehen, auswechselbare Zuglaufschilder an den Wagen anzubringen.

Das Umsetzen der Kurswagen im letzteren Beispiel wird eine Rangierlok besorgen, wenn die Kurswagen am Schluß des Zuges laufen. Muß der die abzweigende Strecke befahrende Zug, auf den der Kurswagen übergehen soll, in Gegenrichtung ausfahren, dann übernimmt die Zuglok das Ansetzen des Kurswagens. Er läuft dann an der Zugspitze. Man muß ja berücksichtigen, daß bei der Rückkehr des Kurswagens mit dem Gegenzug der Rangiervorgang sich in umgekehrter Reihenfolge abspielen kann, damit die Ausgangsstellung wieder erreicht wird.

Fährt jedoch der Flügelzug in der gleichen Richtung aus wie der Stammzug, dann werden wohl beide Lokomotiven an der Rangierbewegung teilnehmen, wenn sich die Kurswagen in der vorderen Zughälfte befinden.

Manchmal wird bei dieser Gelegenheit Lokwechsel vorgenommen, wie es früher in Hof zu beobachten war. Der Bahnhof Hof verfügt über sehr lange Bahnsteige, so daß zwei Züge hintereinander Platz haben. In etwa der halben Bahnsteiglänge besteht eine Gleisverbindung zum Umfahrungsgleis. Bei Einfahrt des Dresdener oder Leipziger Schnellzuges nach München stand im vorderen Bahnsteig der Stammteil des Nürnberger Flügelzuges. Nachdem die sächsische Lok abgehängt und ins Bw gefahren war, wurden die vorn laufenden Nürnberger Kurswagen an den Nürnberger Zug angehängt, indem dieser einige Längen zurück- und anschließend wieder vorrückte. Nun war die Gleisverbindung zum Ansetzen der bayrischen S 3/6 wieder frei geworden, die den verbliebenen Münchener Zugteil nach Regensburg zu fördern hatte.

Wahrscheinlich wird das Umsetzen heute noch in gleicher Weise vorgenommen wie früher, da der Nürnberger Zugteil noch immer an der Spitze des D 146 läuft, und die Abfahrtzeit des D 546 nach Nürnberg einige Zeit vor der des Münchener Zugteils liegt. Für die Reisenden war der Umstand sehr angenehm, daß sie während der geschilderten Vorgänge am gleichen Bahnsteig bleiben konnten und dabei Gelegenheit fanden, die bayrischen „Ruhesignale" mit nach unten zeigendem Flügel zu betrachten und sich nebenbei von der „Güte" des bayrischen Bieres zu überzeugen, das am Bahnsteigbüfett ausgeschänkt wurde.

Ein Lokwechsel muß übrigens nicht unbedingt auf einem größeren Bahnhof mit einem Bw erfolgen. Es gibt auch Fälle, wo dieser Wechsel ausnahmsweise – bei größerer Verspätung eines Zuges – auf einen kleinen Durchgangsbahnhof verlegt wird, um die Rückkehr der Lok des verspäteten Zuges zu ihrem Heimatbahnhof zu ermöglichen. Das Manöver hat aber nur dann Sinn, wenn letztere Lok eine Diesel- oder Ellok ist. Eine Dampflok würde nach einer längeren Fahrt mehr Zeit zum Restaurieren benötigen (Entschlacken, Wasser nehmen, Kohle fassen). Warum soll man nicht auch einmal einen solchen Fall auf unseren Anlagen ausprobieren?

Die Magdeburger im 20. Jahr der Republik



Die Siegermannschaft der Arbeitsgemeinschaft 7/20 bei der Meisterschaft Junger Eisenbahner Magdeburg
Foto: I. Stephan, Magdeburg

Höhepunkte im Verbandsleben zu schaffen, ist das Bestreben des Bezirksvorstandes Magdeburg im DMV. Im Mai fand daher eine Exkursion der Magdeburger AG zur Ingenieurschule des Betriebs- und Verkehrsdienstes in Gotha statt. Die über 30 Exkursionsteilnehmer konnten von dem dortigen Betriebsfeld viele Anregungen mitnehmen. Sicherungstechnisch enthält diese Anlage alles, was es von der Erfindung der Eisenbahn bis heute gibt. Vom mechanischen über das elektromechanische bis zum Gleisbildstellwerk (Form B) ist alles enthalten. Das besondere Interesse galt natürlich der neuen Gleisbildtechnik. Im Anschluß an diese Besichtigung besuchten die Magdeburger die Gothaer Modellbahnfreunde. Im Hotel „Zum Mohren“ fand ein nutzbringender Erfahrungsaustausch der Arbeitsgemeinschaften statt. – Der nächste Tag dieses Wochenendes wurde zu einer Fahrt mit der romantischen Thüringer Waldbahn von Gotha nach Tabarz genutzt, dem sich ein Besuch der Marienglashöhle anschloß.

Diese Höhle, die aus einem alten Stollen entstand (Alaunstein), ist die größte Kristallhöhle Europas. Alles in allem war das ein Wochenende voller Erlebnisse und der Erfahrungsaustausch mit den Gothaer Modelleisenbahnern bewies, daß jeder dabei profitiert und auch ein Nutzen für jede Arbeitsgemeinschaft herauskommt.

Für diese gute Gastfreundschaft revanchierten sich die Magdeburger mit einer Einladung zu ihrer großen Modelleisenbahn-Ausstellung im November. Alles in allem eine organisatorisch und technisch einwandfrei abgewickelte Exkursion, die allen Teilnehmern in angenehmer Erinnerung bleiben wird.

Auf dem Plan der Magdeburger Arbeitsgemeinschaften steht als nächste Exkursion die Betriebsbesichtigung bei der Firma Zeuke & Wegwerth KG in Berlin.

Anfang Juni fanden auch in Magdeburg die Meisterschaften Junger Eisenbahner statt. Die Teilnahme war gut und die Meisterschaften können als voller Erfolg gewertet werden. Im allgemeinen waren von den Teilnehmern überdurchschnittliche Leistungen zu verzeichnen.

Zur Ausgestaltung des Tages hatten sich die Magdeburger Freunde etwas Nettes einfallen lassen. Nachdem die Meisterschaften abgewickelt waren und sich die Teilnehmer in der Mitropa gestärkt hatten, begann die Besichtigung der Betriebsberufsschule des Raw Magdeburg, Bereich Sicherungs- und Fernmeldewesen. Lehrobermeister Kurt Brandt verstand es, den Kindern und Jugendlichen in anschaulicher Form den Ausbildungsweg und die künftigen Aufgaben eines Fernmeldemechanikers und Elektrosignalschlossers zu schildern.

Anschließend wurde der in Bau befindliche Lokschuppen des Bw Magdeburg in Augenschein genommen. An Ort und Stelle wurden die Wettbewerbsteilnehmer mit der Entwicklung des Bahnbetriebswerkes Magdeburg zum Groß-Bahnbetriebswerk für Dieselfahrzeuge vertraut gemacht. Die zur Besichtigung bereitgestellte V 180 mußte einen wahren Ansturm aushalten.

Auf beiden Führerständen wimmelte es von aufgeregten Kindern, viel gab es zu sehen und viele Fragen wurden gestellt, die einmal vom Abteilungsleiter Triebfahrzeugunterhaltung des Bw Magdeburg, Herrn ROI Lüer und zum anderen vom Brandschutzverantwortlichen, Herrn RHS Schubert, unermüdlich beantwortet wurden. – Es kann eingeschätzt werden, daß diese Besichtigung zur Vertiefung der Kenntnisse der Betriebsführung bei der Deutschen Reichsbahn beigetragen haben.

Die im Speisesaal des SFW durchgeführte Siegerehrung bildete einen guten Abschluß dieses ereignisreichen Tages.

Stolz waren die Mitglieder der AG 7/20 (Oschersleben), die einen ganz knappen Sieg erringen konnten. Für sie stand als nächstes der Siegerpreis, nämlich die Fahrt zur Ostseemesse nach Rostock auf dem Programm. Da die Aufgabenstellung in diesem Jahr schwieriger war als in den Vorjahren, sind die erreichten guten Ergebnisse doppelt zu werten.

Alles in allem ein gutes Ergebnis, das die Magdeburger erreicht haben. Nur eines wäre noch wünschenswert, nämlich, daß sich die Mitarbeit der Räte der Bezirke in der Frage der außerschulischen Erziehung verbessert, damit eine noch größere Beteiligung erreicht wird. Damit wird die Bedeutung des Eisenbahnerberufes weiter an die Schüler herangetragen.

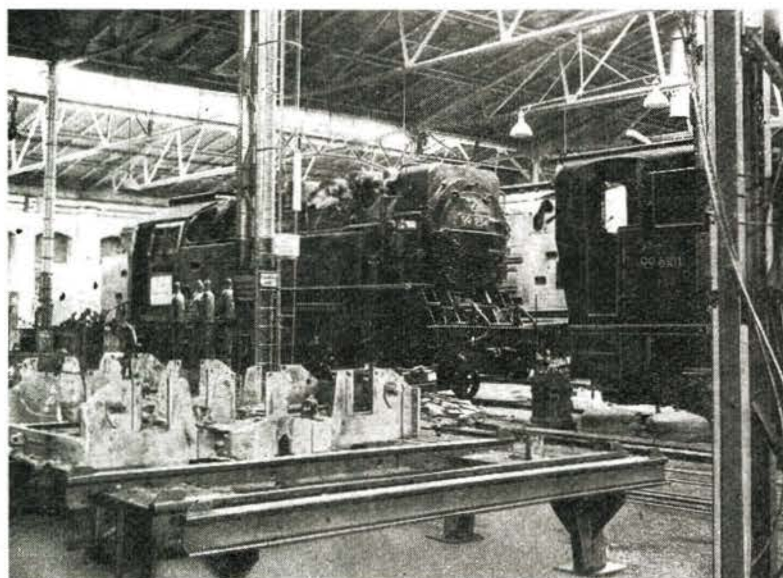
Die Mannschaftsleiter schätzten ein, daß sie mit der organisatorischen Arbeit zufrieden waren, was auch der reibungslose und pünktliche Ablauf der Meisterschaft zeigte.

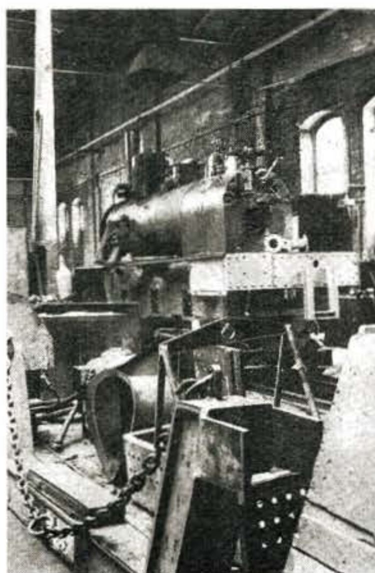
Auf diesem Wege möchten wir alle Arbeitsgemeinschaften innerhalb des Bezirkes Magdeburg aufrufen, den Kontakt in den Orten, in denen AG bestehen, mit den Schulen noch mehr zu festigen.

Ingeborg Stephan, Magdeburg


1

DREI TOLLE TAGE


2



3/4

Freitag, 16. Mai 1969, auf dem Bahnhof Berlin-Schöneweide. Der normale Reisende mag sich über eine etwa 35 Personen zählende Gruppe beiderlei Geschlechts gewundert haben. Mit Zollstock, Papier und Bleistift bewaffnet und vielen „Ah's" und „Oh's" wurde jede Lokomotive eingehend studiert. Das waren die Freunde der Eisenbahn der ZAG Berlin. Ihr Ziel war diesmal Görlitz, die schöne Stadt an der Neiße. Gut gelaunt, mit vielen Filmen ausgerüstet, ging pünktlich die Fahrt in einem Liegewagen der DR los. Die Freunde der Eisenbahn erwartete diesmal ein umfangreiches 3-Tage-Programm.

Die erste Station war der VEB Waggonbau Bautzen. Nach einem ausgiebigen Fußmarsch – wie konnte der alte Samuel Gotthelf Petzold den Betrieb nur so weit außerhalb der Stadt aufbauen – wurde das Werk erreicht. Im Kulturraum gab der Vorsitzende der Betriebssektion der KDT, Kollege Wilke, einen geschichtlichen Abriß über die Entstehung, Entwicklung und Perspektive des Werkes. Sehr gut schilderte er, wie aus der Maschinenfabrik Petzold der 40iger Jahre des vorigen Jahrhunderts, durch die dunklen Zeiten beider Weltkriege und der schweren Nachkriegszeit der VEB Waggonbau Bautzen zu der Bedeutung, die er heute als Exporteur der ausgezeichneten Reisezugwagen hat, kam. Wir erfuhren hier vieles, was manchen noch unbekannt war. So wurden beispielsweise von 1945 bis 1949 in Bautzen 231 S-Bahnwagen der Berliner S-Bahn wiederhergestellt.

Bei der anschließenden Führung konnte der Werdegang der Reisezugwagen – beginnend aus einem Stück Eisenblech bis zum Einfahren der Drehgestelle als letzte Arbeit – ver-

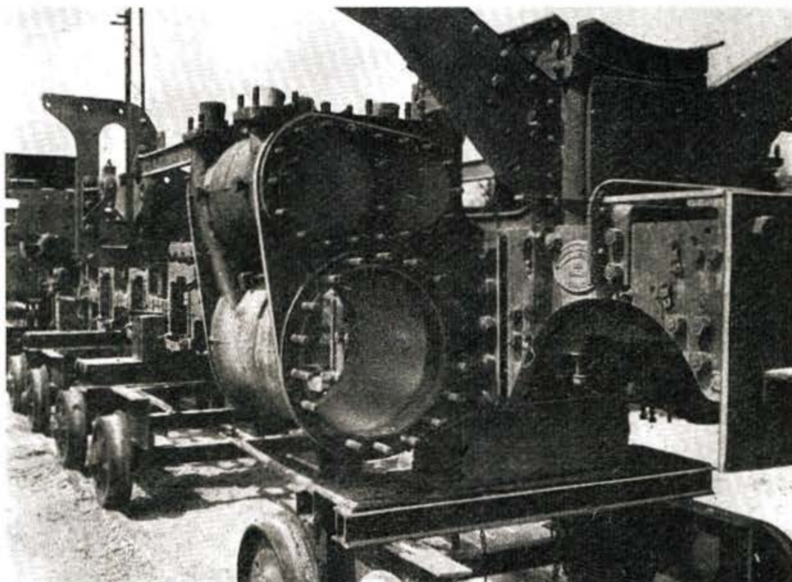
folgt werden. Leicht verständlich, wenn auch wegen des Lärmes schwer zu verstehen, erläuterten die Kollegen Wilke und Füßler alle Etappen der Vorfertigung, des Rahmenbaues, der Fahrgestelle, der Kastenmontage usw., die in insgesamt 44 Arbeitstakten einen Reisezugwagen entstehen lassen.

Anschließend wurde ausgiebig der neue, erstmalig auf der Leipziger Frühjahrsmesse 1969 vorgestellte Standardreisezugwagen Typ Bme Baureihe 70 besichtigt. Dieser neue Typ weist gegenüber den herkömmlichen Wagen viele Verbesserungen, wie z. B. verbesserte Laufeigenschaften und Fahrgeschwindigkeiten von 160 bis 200 km/h, niedrigeres Gewicht und größten Komfort in der Innenausstattung auf.

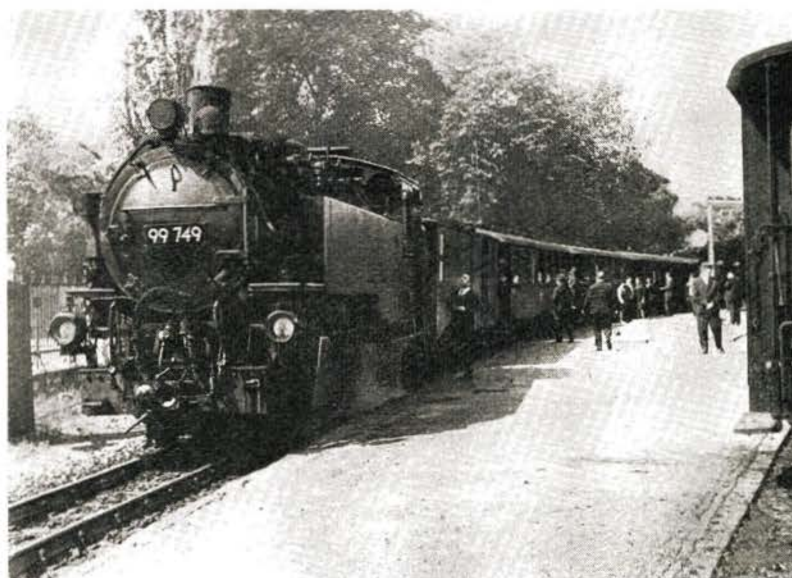
Zum Abschluß der Besichtigung wurden gegenseitig Erinnerungsgeschenke überreicht. An dieser Stelle soll den Kollegen Wilke und Füßler für die gut vorbereitete und interessante Betriebsbesichtigung, die allen Teilnehmern sehr gefallen hat, herzlich gedankt werden.

Nach einer Nacht voller Eisenbahnromantik, umgeben vom pulsierenden Leben des Bahnhofs Görlitz – unser „Hotel auf Rädern" stand auf dem Güterbahnhof – hielt uns der Sonnabend einen weiteren Höhepunkt parat:

Die Besichtigung des Raw „Deutsch-Sowjetische Freundschaft"; denn seltsamerweise hat fast jeder Modelleisenbahner eine besondere Vorliebe für die kleinen Schmalspurlokomotiven. Die in viele Einzelteile zerlegten Dampflokomotiven zeigen, wie kompliziert doch auch kleine Loks sind. So waren auf den einzelnen Ständen der Werkhalle die Phasen des Reparaturprozesses von der Demontage über die Bearbeitung der Bauteile, dem Zusammenbau bis zum Verlassen der wieder wie neu aussehenden Lokomotive zu erkennen. Herr Bernert, Ingenieur für Energieanlagen im Raw, der seinen arbeitsfreien Sonnabend für uns opferte, wußte fast zu jeder Lokomotive eine kleine interessante Geschichte aus ihrem Leben zu berichten. Daß er hier bei allen Freunden der Eisenbahn ein offenes Ohr fand, muß wohl nicht besonders betont werden. „Traurig" stimmte jedoch die „Perspektive", die diesen kleinen Maschinen beschieden ist. Werden doch schon in wenigen Jahren mit geringen Ausnahmen die Schmalspurbahnen und damit auch ihre Lokomotiven nicht mehr existieren. Das herrliche Wetter und ein erholsamer Spaziergang auf die Landeskrone, dem Wahrzeichen von Görlitz, schloß sich der Besichtigung an. Gutes Essen, gepflegte Getränke und



5



6

Bild 1 Im eigenen „Hotel auf Rädern" gut ausgeruht, ging es früh am Morgen weiter auf Entdeckungsreisen in das Raw Görlitz

Bild 2 Schmalspurlokomotiven aller Baureihen werden in den Hallen des Raw für ihren mitunter schweren Dienst wieder einsatzfähig gemacht

Bild 3 Erstaunlich ist der ansehnliche Durchmesser dieses Treibrades einer Schmalspurlokomotive

Bild 4 Es ist schon ein eigenartiger Anblick, eine Dampflokomotive so zu sehen. Bis auf den Rahmen mit dem Kessel wurde die Lok vollkommen zerlegt.

Bild 5 Ein Lokrahmen nach gründlicher Behandlung durch Sandstrahlen. Diese Oberflächenbearbeitung garantiert, daß auch die letzten Reste von Rost, Öl und Schmutz entfernt werden.

Bild 6 Vom Bahnhof Zittau ging es mit dem von der 99 749 gezogenen Schmalspurzug nach Oybin weiter.

Bild 7 Ordnung und Sicherheit muß sein. Das „Fräulein Aufsicht" des Bahnhofs Bertsdorf prüft die Fotogenehmigung für die Exkursionsteilnehmer



7

eine freundliche, lobenswerte Bedienung sorgten dafür, daß auch dieser Tag fest in unserer Erinnerung bleiben wird. Als besondere Attraktion war die Auslosung des vom VEB Waggonbau Bautzen übergebenen Prospektmaterials ihres Wagen- und Triebwagenprogramms vorgesehen.

Ein fröhliches Beisammensein bei einem Glas Wein, einem kleinen Tänzchen und vielen schnurrigen Geschichten von der Eisenbahn beendeten diesen herrlichen Tag.

Schon früh am Sonntagmorgen ging es in die dritte Etappe, der Besichtigung der Schmalspurstrecken Zittau – Oybin / Jonsdorf. Welche Gemütlichkeit strahlt doch eine Fahrt mit der kleinen Bimmelbahn aus. Kräftig pustend und stöhnend wird Meter um Meter dem steilen Berg abgerungen, fauchend und qualmend geht es durch enge Bögen immer bergan. Erstaunlich, welche Kraft die kleinen Lokomotiven aufbringen. Schon bald hatten wir Oybin erreicht.

Herrliche Eisenbahnmotive bieten sich hier den unentwegten Fotografen. Aber der Aufenthalt war leider nur kurz, wollten wir doch noch nach Johnsdorf. Dann ging es in „rasender Fahrt" talwärts nach Bertsdorf, um dort umzusteigen. Die wachsamen Modelleisenbahner hatten dort schon beim ersten Aufenthalt im Lokschuppen einen Schmalspurtriebwagen entdeckt. Ein kurzes Wort mit dem freundlichen „Fräulein Aufsicht" genügte, und schon wurde uns Einlaß in den Lokschuppen gewährt. Der Fahrdienstleiter erzählte ausführlich die Geschichte des vierachsigen Triebwagens VT 137 322, der nun seiner letzten Fahrt zu „Martin" entgegensieht.

Bald kam auch schon unser Zug nach Jonsdorf. Und wieder qualmte und prustete es bergauf, unserem Ziel entgegen. Drei Stunden Aufenthalt luden zu einem ausgiebigen Spaziergang ein. Doch dann schlug die Stunde des Abschieds. Etwas müde, aber trotzdem fröhlich, ging die Fahrt bergab nach Zittau und weiter nach Görlitz. Dort wartete schon unser „rollendes Hotel", um uns mit dem E 366 schnell und pünktlich nach Berlin zu bringen.

Die ausgezeichnete Vorbereitung der Exkursion durch die Leitung der ZAG und eine gute Unterstützung durch die Dienststellen der Deutschen Reichsbahn ließen diese drei Tage allen Teilnehmern zu einem unvergeßlichen Erlebnis werden. Und beim Abschied hieß es dann: Im nächsten Jahr sind wir wieder dabei!

W. K.

8


Bild 8 Nach angestrengter Bergfahrt fährt ein Personenzug von Zittau kommend in Bertsdorf ein

9


Bild 9 Später ging es in „rasender Fahrt" durch enge Bögen wieder bergab

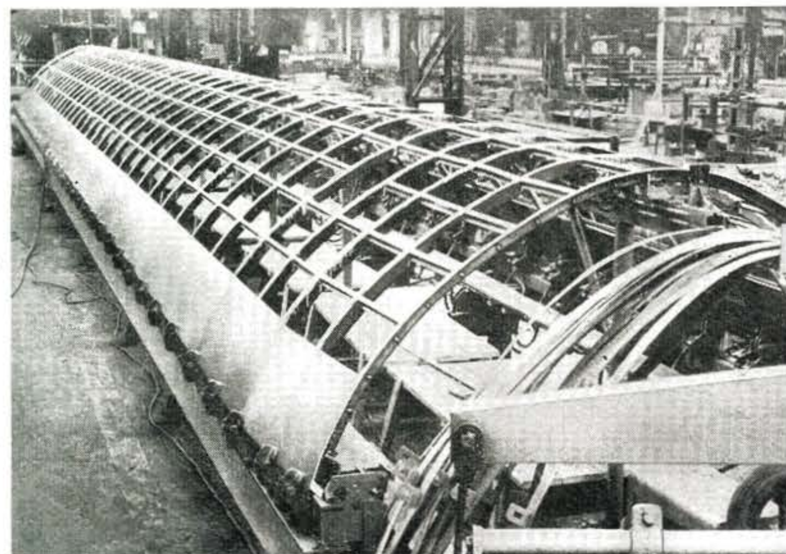
10


Bild 10 Einer der 44 Arbeitstakte ist die Fertigung des Dachsegmentes im VEB Waggonbau Bautzen

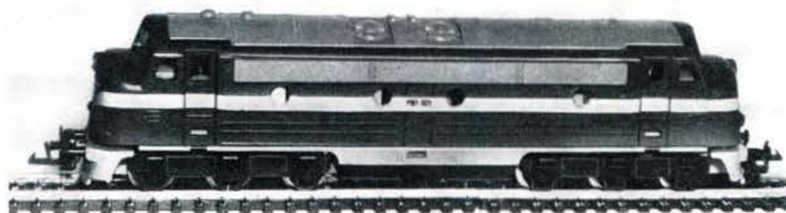
Fotos: H. Weber (7), W. Kunert (2), Werkfoto (1)

Neue TT-Diesellok von Zeuke & Wegwerth KG

Auf der Frühjahrsmesse 1969 zeigte die Firma Zeuke & Wegwerth KG u. a. auch das sehr gut gelungene Modell der Diesellokomotive M 61 der Ungarischen Staatsbahn (MÁV). Dieses Modell gleicht im Aufbau der bekannten TT-Lok der Baureihe V 200. Das Gehäuseoberteil rastet im Fahrgestellrahmen ein. Zum Beschweren der Lok dienen zwei Gewichte, die nach oben abgenommen werden können. Bei einer eventuellen Reparatur ist darauf zu achten, daß das kleine Gewicht an die Motorseite und das größere an die Getriebeseite des Fahrgestells gehören.

Angetrieben werden die Radsätze 1. und 2. Länge über Puffer 158,5 mm.

Die dänische Version ist als Lieferung zum Jahresende vorgesehen. Oberteile als Ersatzteile sind hierfür voraussichtlich im ersten Quartal 1970 lieferbar.



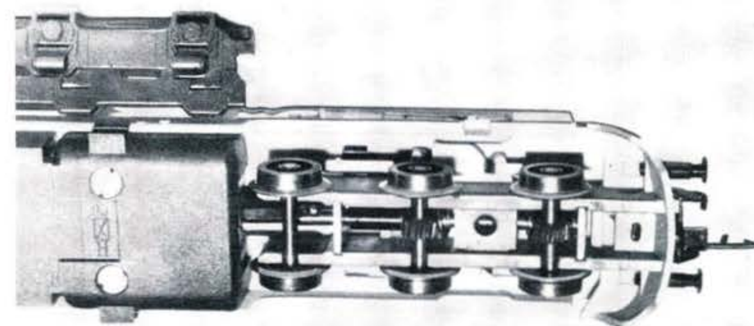
1

Bild 1 Zeuke-TT-Modell der Diesellokomotive M 61 der Ungarischen Staatsbahn (MÁV)



2

Bild 2 Die Stirnansicht. Bei Fahrtrichtungswechsel wird auch gleichzeitig die Beleuchtung umgeschaltet.



3

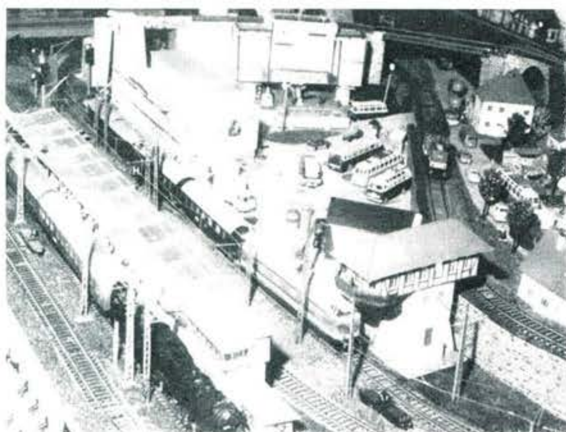
Bild 3 Das Modell von unten gesehen (Abdeckplatte und Achsblenden sind abgenommen). Hier die angetriebenen Radsätze 1 und 2.



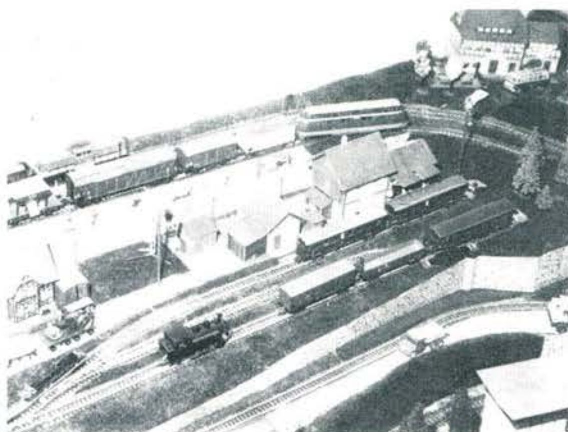
4

Bild 4 Die „Innereien" des TT-Modells. Anstelle des bisherigen Duroplastkondensators wurden aus Platzgründen zwei Scheibenkondensatoren verwendet.

Fotos: Manfred Gerlach, Berlin



1



2

Bild 1 Auf dem Bahnhof Lichtenberg steht der D-Zug mit einer BR 23 und ein Personenzug mit der V 180 zur Ausfahrt bereit. Auf der Nebenstrecke verkehrt ein Personenzug mit einer V 100.

Bild 2 Bahnhof Hagenau mit Normalspur- und Schmalspurbetrieb

DIE SPURWEITEN

Groß der Vater und klein der Sohn

Die 2,71 m × 2,19 m große H0-Anlage des Herrn Blischke war bereits im Buch „Modellbahn-Anlagen 2" gezeigt worden. In der Zwischenzeit hat Herr Blischke diese Anlage sehr verbessert und uns einige Fotografien von den „Neuschöpfungen" zugesandt. Das Motiv seiner Anlage ist eine zweigleisige Hauptbahn mit einem größeren und einem kleineren Durchgangsbahnhof. Am größeren Bahnhof beginnt die Strecke der eingleisigen Nebenbahn. Zusätzlich sind Lokschuppen, Bekohlungsanlage und ein Verschiebebahnhof vorhanden. Eine Schmalspur zweigt von der eingleisigen Nebenbahn ab. H0-Wagen können auf Rollwagen der 12-mm-Schmalspurbahn transportiert werden.
Auch sein Sohn besitzt nun eine eigene Anlage in der Nenngröße TT. Diese Modellbahn kann sowohl vollautomatisch als auch handgesteuert betrieben werden, und sie soll zum kommenden Weihnachtsfest noch vergrößert werden.

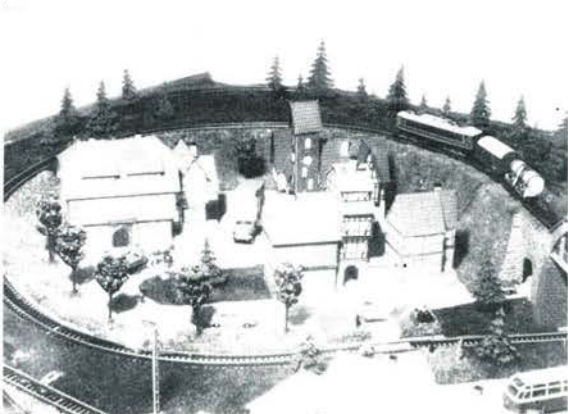
Bild 3 Blick auf Hagenau

Bild 4 Ausschnitt der TT-Heimanlage des Juniors. Alte Fachwerkbauten – moderne Beförderungsmittel. Fotos: Wolfgang Blischke, Kirchberg

3



4



Ing. HANS WEBER, Berlin

Vom Vorbild zum Modell

Das vielseitige Schaffen der Modelleisenbahner auf dem Gebiete des Fahrzeugmodellbaues zeigt sich alljährlich besonders eindrucksvoll bei den Ausstellungen anläßlich des Internationalen Wettbewerbs und im Rahmen von Veranstaltungen der vielen Arbeitsgemeinschaften des DMV. Dabei ist es immer wieder interessant, wenn jede Gelegenheit genutzt wird, um unter Modellbauern zu beraten und zu fachsimpeln. Dabei nehmen die Fragen und Hinweise, die die grundsätzlichen Methoden des Modellbaues vom Entwurf bis zum fertigen Modell betreffen, einen beträchtlichen Raum ein. Die Diskussionen geben allen Beteiligten und Interessenten neue Anregungen, die sich auf spezielle Kniffe beim Bau bestimmter Teile oder auf Tips über den generellen Ablauf der Bauarbeiten am Modell erstrecken.

Es hat sich gezeigt, daß fast jeder Modellbauer sich für den durch eigene Erfahrung gekennzeichneten Weg einsetzt und nach seiner Technologie das Modell anfertigt. Ein wesentlicher Faktor zum guten Gelingen eines Modells ist neben der erforderlichen handwerklichen Fähigkeit und Möglichkeit das Vorhandensein aussagekräftiger, authentischer Unterlagen. Damit beginnt für viele Modellbauer aber schon die erste und schwer zu nehmende Hürde, da oft gerade für das zum Bau vorgesehene Modell eine zuverlässige Bauanleitung fehlt.

Allen Modellbauern, die mit dem Eigenbau von Fahrzeugmodellen erst beginnen, möchte ich empfehlen, vorerst auf den Nachbau eines „ganz besonderen Gefährts" auf alle Fälle zu verzichten. Beim Bau des ersten Modells sollte vielmehr auf gut ausgearbeitete Bauanleitungen zurückgegriffen werden.

Bei den „versierten Modellbauern", die die Typenwahl nach eingehenden Überlegungen und vom stilgerechten Einsatz des Modells auf der Anlage bestimmt treffen, wird die Unterlagenbeschaffung durch mehr oder weniger intensive Eigeninitiative meist nicht zu umgehen sein. Besteht aber die Möglichkeit über Archive, Firmen oder aus den umfangreichen Unterlagen aus Privatbesitz, die gesuchten Zeichnungen und Fotos zu beschaffen, dann ist der Anfang schon gemacht und die Arbeiten zum Bau des Modells können beginnen.

Für eine neu zu bauende H0-Anlage brauchte ich zur

Bild 1 Diese Handskizze enthält alle vom Vorbild abgenommenen Maße und stellte die wichtigste Unterlage zum Bau des Modells dar.

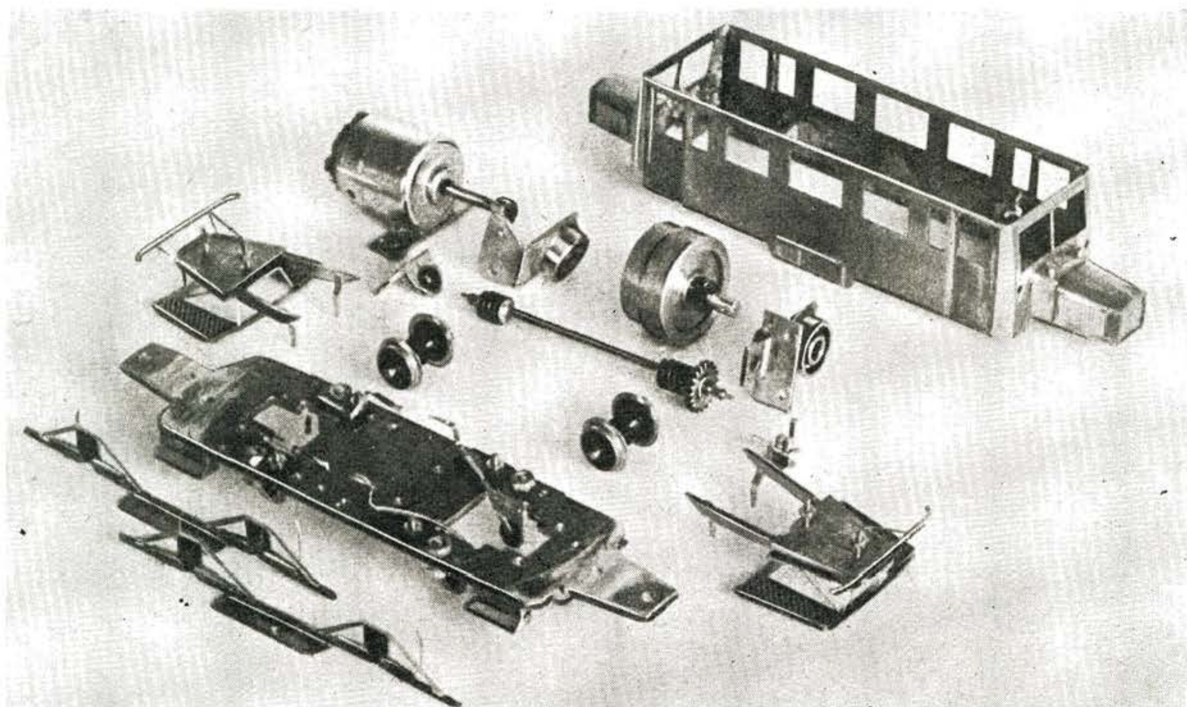


Bild 2 Der Zusammenbau der zum Modell gehörenden Bauteile erfolgt auf einer 1,5 mm dicken Bodenplatte durch Verschrauben. Dadurch ist das Modell für Wartungs- oder Reparaturzwecke in alle Teile zerlegbar.

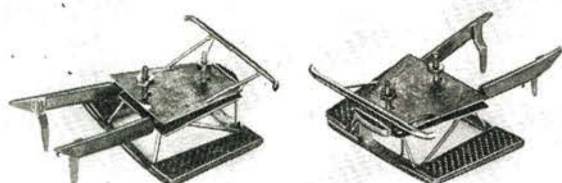
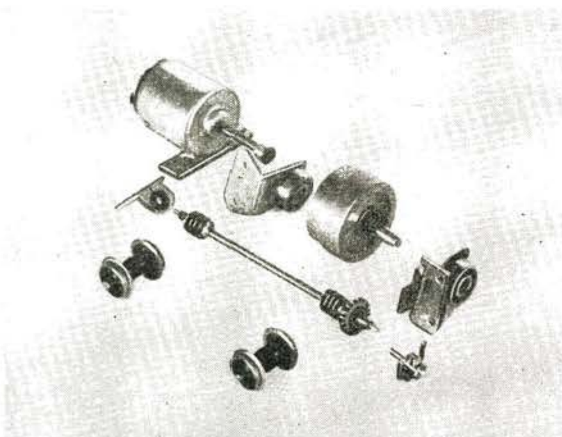


Bild 3 An den Motorlängsträgern, die durch die beiden Deckbleche zu vorbildgerechten U-Trägern ausgebildet werden, befinden sich die Verstrebungen für die Stoßstangen und die Gepäckablagegitter.

Bild 4 Das Antriebsteil ist mit der kugelgelagerten Schwungradwelle für einen robusten Dauerbetrieb ausgelegt. Der Motor ist durch eine einfache Klauensteckkupplung im Bedarfsfalle leicht auswechselbar und elastisch mit der Schwungradwelle verbunden.



Abwicklung eines umfangreichen und möglichst vorbildgerechten Schmalspurbetriebes unter anderem einen Triebwagen zum leichten Personenzugdienst. Nach einigen Fahrten mit dem damals noch verkehrenden Schmalspurtriebwagen der Bauart „Wismar", auf den Strecken des 750er Schmalspurnetzes Kyritz—Lindenberg—Perleberg und Pritzwalk, fiel die Entscheidung auf das interessante Fahrzeug VT 133 525. (Siehe „Modelleisenbahner" H. 12 1967, S. 382.)

Die Beschaffung von verbindlichen und für den Modellbau aussagekräftigen Unterlagen über das tatsächliche Aussehen des seltenen Vorbildes, war trotz aller Bemühungen nicht möglich. Deswegen entschied ich mich, wie schon bei einigen Modellen zuvor wieder dafür, selbst an Ort und Stelle die reellen Maße und Fotos vom Vorbild zu beschaffen. Zusammen mit zwei weiteren begeisterten Modelleisenbahnern verlebte ich ein interessantes Wochenende auf der erwähnten Schmalspurbahn. Ein vom damaligen Triebwagenführer, Herrn Wolfgang Müller freundlichst angegebener längerer Aufenthalt des Wagens in Pritzwalk gab uns die Möglichkeit, mit Zollstock, Bandmaß und Zeichenutensilien alle wichtigen Einzelmaße in Ruhe vom Vorbild abzunehmen und in eine schon vorbereitete grobe Handskizze einzutragen. Dabei wurden verschiedene Unstimmigkeiten in der Handskizze gleich korrigiert, so daß eine einwandfreie Maßunterlage geschaffen werden konnte. Der Triebwagen wurde in etwa 1½stündiger Arbeit gründlich vermessen, wobei es sich als äußerst nützlich erwies, daß noch zwei Personen zur Verfügung standen.

Die durch diese Arbeit entstandene Handskizze war der Ausgangspunkt für alle weiteren Arbeiten und zum Entwurf und zur Konstruktion des Triebwagenmodells. Zur Auswertung der Handskizze und zur Anfertigung der für den Bau der Einzelteile erforderlichen Modellzeichnung wurden noch zusätzlich etwa 30 Originalfotos vom VT 133 gemacht, die besonders die beiden nicht gleich aussehenden Wagenkastenwände, beide Stirnansichten, Türen, Treppen,

die Kühlerbauweise, Achslager, Bremsluftverdichter, Lampenbestückung, Beschriftung usw. eindeutig zeigten. Aus diesen Fotos und aus den aus der Handskizze umgerechneten Maßen entstand eine maßstabgerechte Modellzeichnung in 10facher Größe in Seiten-, Stirn- und Draufsicht.

Diese, dem Bau sämtlicher Einzelteile des Modells zugrunde gelegte Modellzeichnung, enthält alle aus der Handskizze und den Fotos erkennbaren Einzelheiten des Vorbildes bis zu den Griffstangenhaltern, Türklinken, Leitern, Lüftergittern, Schienenräumen, Fensteraufbauten, Sandrohren, Auspufftöpfen usw. in ihrer vorbildgerechten Anordnung und Lage am Wagenkasten oder am Fahrzeugboden.

Beim Entwurf dieser Zeichnung wurden einige Modellmaße zum Motor- und Getriebeeinbau gleich unter Berücksichtigung der Tatsache festgelegt, daß bestimmte Achsabstände und Maße durch einige zum Einbau vorgesehene handelsübliche Teile, wie z. B. Motor, Zahnräder, Schneckengetriebe, Laufräder und Kugellager von vornherein bestimmt sind. Diese Teile wurden maßstabgerecht in die Modellzeichnung eingetragen und durch sich daraus ergebende Korrekturen und Ergänzungen der Nachweis erbracht, daß die vorgesehenen Teile auch platzmäßig in den zur Verfügung stehenden Fahrzeugraum untergebracht werden können. Bei allen Arbeiten hat sich die Modellzeichnung 1 : 10 bestens bewährt, weil unter anderem für die Bestimmung der Abmessungen der Einzelteile die Maße mit großer Genauigkeit direkt von der Zeichnung abgenommen und einfach umgerechnet angewendet werden können.

Durch diese zeichnerische Vorarbeit ergab sich z. B. rechtzeitig vor Anfertigung einiger Bauteile, daß die ursprünglich vorgesehene Innenlagerung der Radsätze gar nicht möglich war, weil bei 9 mm Spurweite und den festliegenden Schneckendurchmesser von 5 mm zwischen den Laufrädern der Raum völlig ausgenutzt wird. Dadurch stand fest, daß die 1 mm starken Rahmenbleche zur Radsatzlagerung zwischen den beiden Laufrädern nicht mehr unterzubringen waren. Vor Baubeginn wurde also entschieden, daß die Radsätze nur durch Außenlagerung angeordnet werden können, wobei aufwendige Doppelarbeit nicht erforderlich war. Da die sichere Stromabnahme und dadurch bedingt die zufriedenstellenden Fahreigenschaften bei 2achsigen Fahrzeugen mit starrer Achslagerung immer eine problematische Angelegenheit sind, wurde für das Modell von vornherein ein Antriebssystem mit Schwungrad gewählt.

Dabei stand fest, daß ein störungsfreier Dauerbetrieb nur möglich ist, wenn die aus Hartblei gegossene Schwungmasse genau ausgewuchtet und wegen der hohen Drehzahl kugelgelagert wird. Auch hier konnte aus der Modellzeichnung bestimmt werden, welcher für das maximale Schwungmoment ausschlaggebender, größter Durchmesser der Schwungmasse gegeben werden konnte. So wurde auch zeichnerisch genau bestimmt, wo und wie tief an der Innenseite des aus 1 mm Sperrholz in Schichtenbauweise hergestellten Daches entsprechende Aussparungen für das Schwungrad und für den Motor anzuordnen sind.

Die Originalfotos leisteten wertvolle Dienste, was besonders beim Bau der unterhalb der Motorvorbauten befindlichen Längsträger mit den Verstrebungen für die Stoßstangen und Gepäckträgergitter zutraf. Gerade die richtige Lage und Anordnung der Streben der Ablagegitter beeinflußt das modellgerechte Aussehen des fertigen Modells ganz wesentlich.

Der Aufbau des Modells erfolgte auf einer 1,5 mm dicken Bodenplatte aus Messing. Alle Antriebs- und Getriebeteile, Lagerbleche, Achslagerbefestigungen, Motorlängsträger mit Streben für Stoßstangen und Gepäckablagegitter usw. sind durch Verschrauben mit der Bodenplatte verbunden. Der aus den beiden Längs- und den beiden Stirnwänden zusammengesetzte Wagenkasten besteht aus 0,5 mm Messingblech. Die Teile wurden mit Hilfe einer entsprechenden Lehre stumpf zusammengelötet und die Lötstellen an der Außenseite des Wagenkastens sauber verputzt.

Die beiden Motorhauben bestehen entsprechend dem Vorbild aus je zwei Motorhaubenteilen und sind fest an den Wagenkasten gelötet, der mit vier Schrauben von unten fest mit der Bodenplatte verbunden ist. Das Dach ist mit dem Wagenkasten fest verklebt. Die beim Vorbild unter den beiden Motoren zu deren Befestigung dienenden Längsträger wurden beim Modell mit als tragende Bauteile für die Befestigung der Verstrebungen der Stoßstangen und der Gepäckgitter herangezogen. Durch die Abdeckung der beiden Längsträger mit zwei Deckblechen wurde die modellgerechte saubere Nachbildung der sich allmählich nach vorn verjüngenden Motorlängsträger in einfacher Weise erreicht. An die Längsholme wurden an entsprechender Stelle die Schienenräumer durch Kleben befestigt. Bei der Anfertigung der Verstrebungen ist bemerkenswert, welche Stabilität diese besitzen, selbst wenn diese wegen der Modelltreue aus Neusilberdraht von nur 0,3 bzw. 0,5 mm Durchmesser bestehen.

Im Antriebsteil ist der Motor über eine aus einer Spiralfeder bestehende biegsame Welle und eine

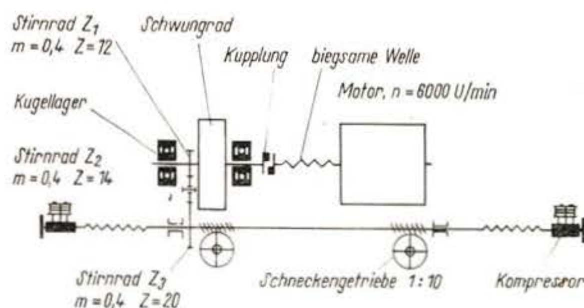


Bild 5 Das Getriebeschema zeigt den Kraftfluß vom Motor über die Schwungradwelle und Stirnräder auf die Schneckentriebe der Radsätze.

Klauenkupplung leicht lösbar und elastisch mit der Schwungradwelle verbunden. Von der Schwungradwelle wird das Drehmoment über Stirnräder auf die unterhalb der Bodenplatte gelagerte Schneckenwelle und von dieser über zwei Schneckengetriebe auf beide Radsätze übertragen.

Durch den Schwungradantrieb ist ein weiches Anfahren und Auslaufen des Modells erreichbar und kurzzeitige Unterbrechungen in der Stromzuführung von den Schienen her werden sicher überbrückt, ohne daß es zu den unliebsamen Stockungen im Fahrbetrieb kommt.

So wie schon bei einigen früheren Modellen, wurde auch beim Bau des VT 133 im starken Maße die Klebetechnik mit Zweikomponenten-Metallklebstoff angewendet. Mit Hilfe der modernen Metallklebetechnik ist es möglich, auch kleinste Einzelteile sauber und fest zu verbinden und diffizile Arbeiten auszuführen, die selbst bei gekonnter Löttechnik kaum zu meistern sind. Daß bei ordnungsgemäßer Handhabung der Metallkleber Festigkeitswerte wie beim

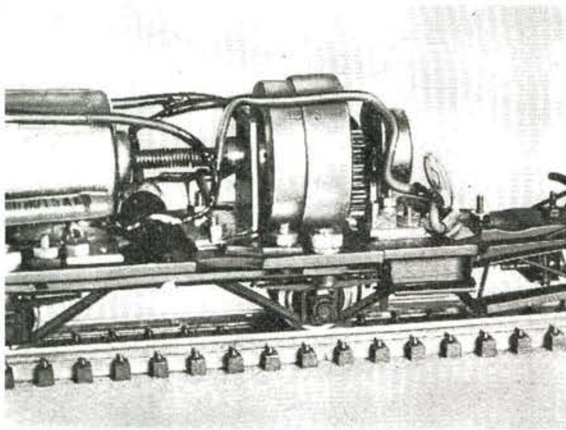


Bild 6 Der möglichst große Durchmesser der Schwungradscheibe erforderte es, daß aus dem Dach und aus der Bodenplatte entsprechende Aussparungen ausgearbeitet werden mußten. Das auf der Schneckenwelle befindliche Stirnrad ragt von unten her durch einen Ausschnitt in der Bodenplatte durch diese nach oben hindurch.



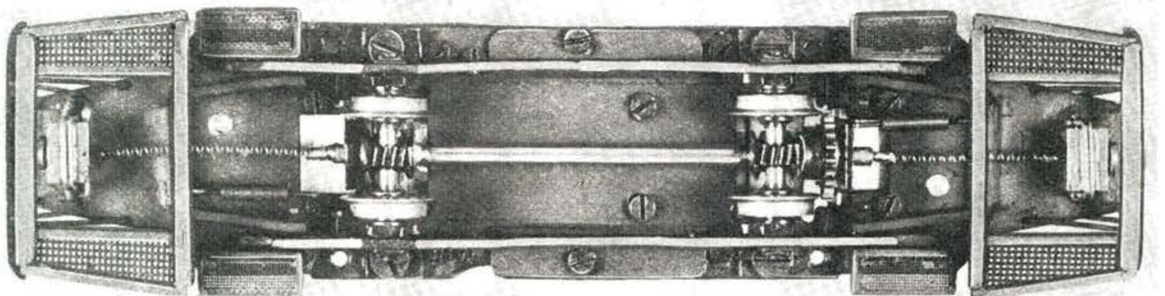
Bild 7 Bei dem aus 1 mm Sperrholz und 0,5 mm starken Furnier bestehenden Dach wurde der modellgerechte Eindruck der hellgrauen Blechdachhaut des Vorbildes durch Lackieren mit Nitrolack und der der dunkelgrauen Holzaufbauten durch Streichen mit Plakatfarbe erzielt.

Löten und je nach der Beschaffenheit der Klebefuge unter Umständen noch höhere erreicht werden, ist einer der Vorteile des Metallklebens gegenüber dem Löten beim feinen Modellbau. In Anbetracht der guten Ergebnisse, die man damit erzielen kann, ist es eigentlich unverständlich, warum viele Modellbauer so zaghaft an diese neue Verarbeitungsmethode herangehen. So wurde z. B. die Befestigung der beiden Kugellager an den Lagerblechen technisch einwandfrei und vor allen Dingen ohne Wärmebeeinflussung der Lagerringe durch Kleben erreicht. Die Befestigung der durch die Bodenplatte hindurchreichenden, an die Innenseiten der Radkränze führenden Stromabnehmerfedern, erfolgt ebenfalls durch Kleben auf 0,5 mm dicke Pertinaxplatten, die auf die Bodenplatte geschraubt und dadurch einstellbar angeordnet sind.

Bei einigen Fahrten mit dem VT 133 auf der Schmalspurstrecke fiel mir immer wieder das eigenartige Schlingern und Pendeln des Triebwagens gerade auf gerader Strecke auf und das gefiel mir ganz besonders. Diese Bewegungen waren geradezu typisch für das eigenartige Fahrzeug auf den Schmalspurgleisen. Auch hier wurde beim Modell dafür gesorgt, daß bei der Fahrt eine leichte Pendelbewegung des Modells zustande kommt. Entgegen der sonst beim Modellfahrzeugbau gebotenen Forderung nach absolut schlagfreiem Lauf der Treibräder, wurde hier bei einem Radsatz ein Rad mit geringem seitlichen Ausschlag auf die Achse gepreßt, so daß die vorbildgerechte Fahrweise des Modells erreicht werden konnte.

Das Dach besteht, wie bereits erwähnt, aus schichtweise aufeinander geklebten 1 mm starken Sperrholzplatten, die sich leicht zu der abgerundeten Dachform bearbeiten lassen. Für den etwas heiklen Bau des Dachgitters wurde entsprechend der Modellzeichnung die Zahl der erforderlichen Löcher für die senkrechten Gitterstäbe gleich in die fertiggebaute und lackierte Dachplatte gebohrt. Das Dach diente also gleich als Lehre für die Lötarbeiten an den Gitterteilen. In die vier Ecken wurde 20 mm gleichlanger Neusilberdraht von 0,5 mm ∅ eingesetzt. In alle anderen Bohrungen solcher von gleicher Länge, aber 0,3 mm ∅. Der obere Verbindungsholm wurde in rechteckiger Form angepaßt und stumpf an die gleich weit aus dem Dach herausragenden Gitterstäbe gelötet. Nach dem sauberen Verputzen der Lötstellen

Bild 8 Von der Schneckenwelle her erhalten die beiden Bremsluftkompressoren unterhalb der Motoren-Vorbauten über biegsame Federwellen ihren Antrieb für die Keilriemenscheiben. Zum Nachbau der Gepäckroste und der unterhalb der Türen befindlichen Einstiegtreppen wurde verschieden feines Drahtgazegitter verwendet.



und dem mattschwarzen Lackieren wird das gesamte Gitter vorsichtig soweit in die Dachbohrungen eingedrückt, bis die modellmäßige Höhe des Gitters über dem Dach erreicht ist.

Die an der Dachinnenseite herausragenden Drahtenden werden mit dem Dach verklebt und nach Aushärtung des Klebers abgetrennt. Zum Bau der neben dem Dachgitter längslaufenden Trittstege wurde ebenso wie für den innerhalb des Gitters befindlichen Lattenrost 0,5 mm starkes Furnier verwendet, wodurch auch nach dem Streichen der Holzteile mit dünner Plakatfarbe die natürliche Struktur des Holzes sichtbar bleibt.

So wie beim Vorbild sind auch beim Modell die beiden Bremsluftkompressoren modellmäßig nachgebildet worden. Je einer dieser Kompressoren befindet sich beim Vorbild unterhalb der Motorvorbauten. Beim Modell wurde dies ebenso ausgeführt. Der Antrieb der beiden Keilriemenscheiben der Modellkompressoren erfolgt wiederum über eine biegsame Welle von der Schneckenwelle aus, die dem Antrieb der Radsätze dient.

Die Beleuchtung der jeweils drei Stirnlampen des Modells erfolgt über zwei Dioden gesteuert in Abhängigkeit von der jeweiligen Fahrtrichtung. Als Glühlampen wurden die handelsüblichen Reiskornlampen, deren Lichtstrom in Flutlicht-Plexiglasstäben zu den Lampenatrappen geleitet wird, eingebaut. Um zu verhindern, daß ungewollt Licht durch die Fenster dringt, wurden alle Fensterflächen von hinten durch eine dunkelgraue Lichtblende aus 0,1 mm Blech lichtdicht abgedeckt. Dadurch werden die Einbauten auch den Blicken des Betrachters entzogen und der Gesamteindruck des Modells gewinnt merklich.

Die abschließende Lackierung wurde durch Spritzen mit Nitrolack durchgeführt. Dabei ist es beim Spritzen des Wagenkastens wichtig, daß die Farbgrenzen durch sauberes Abdecken mit Klebeband einwandfrei gespritzt werden. Der ganze Wagenkasten erhielt als erstes eine vollständige Lackierung im Farbton Elfenbein. Nach Abdecken der Fensterpartie wurde dann in einem Arbeitsgang der schmale Streifen über der Fensterreihe und der ganze übrige Wagenkasten mit den beiden Motorhauben weinrot gespritzt. Die Abdeckklebestreifen sind unmittelbar nach dem Spritzen wieder vorsichtig abzuziehen, wodurch eine saubere Farbkante erzielt wird. Es muß ganz besonders darauf aufmerksam gemacht werden, daß das Abdecken einer gespritzten Fläche mit Klebeband erst nach vollständiger Trocknung des Lackes, also nach etwa 10 Stunden, erfolgen kann, da sonst unweigerlich die Gefahr besteht, daß die erste Lackschicht wieder mit dem Klebeband vom Wagenkasten abgezogen wird. Beim weinrot Spritzen sind die Fensteröffnungen auch von innen mit Klebeband abzudecken, da sonst die Gefahr besteht, daß die zuvor elfenbein gespritzten Fensterrahmeninnenseiten von weinroten Farbspritzern verunreinigt werden. Das komplette Untergestell wurde in seinen Einzelteilen mattschwarz gespritzt und nach vollständiger Trocknung zusammenmontiert. Bei allen Bauteilen, die durch Verschrauben auf die Bodenplatte montiert wurden, wurden die Schraubverbindungen gegen Lockern durch je einen kräftigen Farbtropfen gesichert. Diese Maßnahme hat sich als erforderlich erwiesen, da sich die fest angezogenen Verschraubungen ohne jeglichen Verdrehungsschutz durch die vom Antrieb ausgehenden Erschütterungen tatsächlich lockern können.

Um die an den Einstiegtüren befindlichen Griffstangen möglichst naturgetreu nachzubilden, erfolgte deren Bau unter Verwendung von Injektions-Kanülenröhrchen. Diese extrem dünnen Röhrchen haben bei einer Bohrung von nur 0,3 mm einen Außendurchmesser von 0,5 mm. Für die Griffstangen wurde

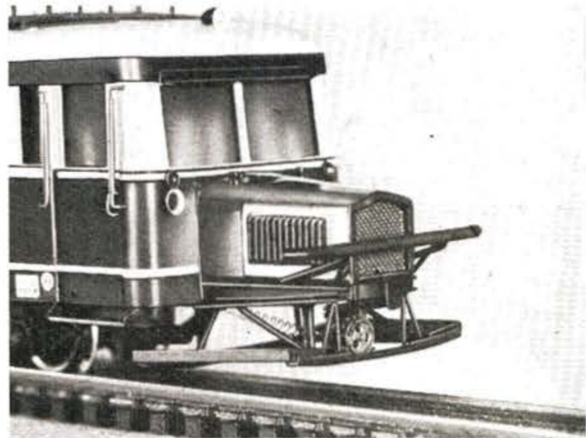


Bild 9 Ein interessanter Effekt wird durch die während der Fahrt rotierenden Keilriemenscheiben der Bremsluftkompressoren erreicht. Unter dem Motorvorbau ist die deutliche Nachbildung der sich nach vorn verjüngenden Motorlängsträger zu ersehen, die unterhalb des Kühlergitters durch eine Pufferplatte abgeschlossen werden.

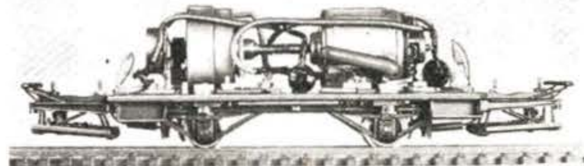
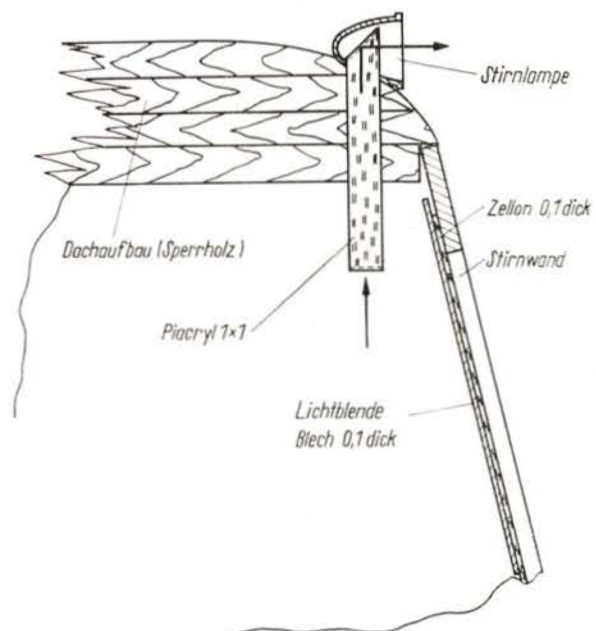


Bild 10 Zur Beleuchtung des Modells dienen zwei Reiskornlampen. An den beiden Stirnseiten des Motors liegen die zum Lichtwechsel erforderlichen Dioden. Längsseits zum Motor sind die beiden Entstördrosseln angeordnet. Vor jedem Radsatz befinden sich in Fahrtrichtung gesehen die Sandrohre, Schienenräumer und je ein Auspufftopf.

Bild 11 Die auf dem Dach befindliche Stirnlampe erhält ihren Lichtanteil von der Reiskornlampe durch ein 1 × 1 mm dickes Piacrylteil, das mit dem unter 45 Grad abgeschrägten und polierten Teil in den innen weiß lackierten Lampenkörper hineinragt. Die Ein- und Austrittsöffnungen des Piacryls müssen auf nassem Hartholz hochglänzend poliert werden.



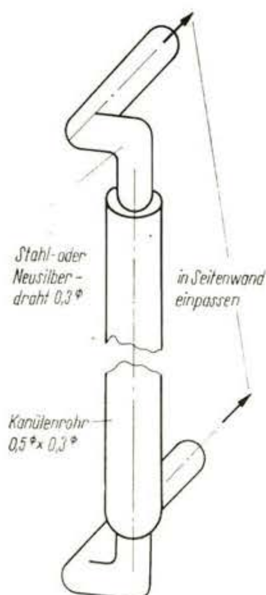


Bild 12 Perspektivische Darstellung einer Griffstange, die aus Kanülenröhrchen und Stahl- oder Neusilberdraht angefertigt ist.

in die der Modellzeichnung entsprechend langen Kanülröhrchen 0,3 mm starker Stahldraht eingezogen und entsprechend den Fotos zu den Griffstangenhalterungen gebogen, so daß diese ebenso wie die aus 0,3 mm Neusilberdraht bestehenden Türklinken in die im Wagenkasten vorgesehenen Bohrungen eingeklebt werden konnten.

Mit dem Einsetzen der Fensterverglasung, der aus Plexiglas als Leuchtkörper gedrehten Stirnlampen am Wagenkasten, der Kühlergitter bei den beiden Motorhauben und der beiden Leitern seitlich am Wagenkasten durch Kleben, ist der Bau des Modells praktisch abgeschlossen.

Den letzten Schliff erhält das Modell natürlich erst noch durch die Beschriftung, die wiederum nach den Originalfotos ausgeführt wurde und wesentlich zum vorbildgerechten Aussehen des fertigen Modells beiträgt.

Wenn bereits während des Baues die einzelnen Teile – und dabei besonders die Getriebeteile, die Stromabnehmer und die elektrische Anlage mit Störschutz – immer wieder einzeln auf leichten Lauf bzw. auf sichere Funktion geprüft werden, wird das Modell auch zufriedenstellende Fahreigenschaften zeigen und die grundlegenden und gewissenhaften Arbeiten, die der präzise Bau von Fahrzeugmodellen nun einmal fordert, durch die Freude am Ergebnis der vielen Mühen bestimmt belohnt.

Bild 13 Das fertige Modell des Schmalspurtriebwagens VT 133 525 der Spurweite 750 mm läuft vorbildgerecht auf Schmalspurgleisen mit der Modellspurweite von 9,0 mm. Bei einer Länge über Pufferplatte von 118 mm besitzt es eine Masse von 130 Gramm. Fotos und Zeichnungen: H. Weber, Berlin



Ing. G. OTTO, Halle-Neustadt

Gedanken zu einem Titelbild

Als langjähriger Leser der Zeitschrift „Der Modelleisenbahner“ möchte ich zu dem Titelbild des Heftes 5/1969 unserer Zeitschrift einige Gedanken äußern. Die Modelleisenbahner versuchen, die Wirklichkeit im kleinen weitestgehend nachzugestalten, so sagt es bereits der Name. Viele interessante Anlagen, unabhängig von deren Größe, nötigten mir Achtung und Anerkennung vor dem Geschick und der erworbenen Sachkenntnis der Erbauer ab.

Leider kann ich das eben Gesagte nicht auch zu dem genannten Titelbild sagen. Gewiß, der Erbauer hat versucht, durch eine Anhäufung von teils recht interessanten Details eine wirklichkeitsnahe Welt der Eisenbahn zu erschaffen. Hat er aber auch die Gesamtheit und Besonderheiten des Eisenbahnbetriebes bedacht?

Es fallen im Vordergrund einige sehr schwerwiegende Mängel auf. Wie die Abdrücksignale anzeigen, handelt es sich um ein Abdrückgleis vor einem Ablaufberg. An einem solchen Gleis kann und darf sich kein Lademaß befinden, da es ständig von Lokomotiven und von Wagen der verschiedensten Typen durchfahren wird. Auch eine Gleiswaage, wie das Häuschen anzeigt, bildet eine Gefahrenquelle in diesem Gleis (Entgleisungsgefahr der lose gekuppelten Wagengruppe). Desgleichen erscheint es paradox, daß sich unmittelbar an einem Gleis mit Abdrücksignal, ein Ladeschuppen und ein Tanklager (Tankstelle) befinden.

Im Bild ist ein Reisezugwagen sichtbar. Es ist grundsätzlich verboten, Reisezugwagen über einen Ablaufberg zu fahren. Dies ist auch nicht erforderlich, da Reisezüge nicht ständig neu zusammengestellt werden, sondern die Wagengruppen feste Umläufe (z. T. über mehrere Tage laufend) besitzen. Ganz abgesehen davon, daß Reisezugwagen konstruktionsmäßig für den Ablaufbetrieb nicht ausgerüstet sind.

Sollte der Eindruck entstehen, dies wären Kleinigkeiten, so möchte ich dazu sagen, diese Kleinigkeiten bergen beim Vorbild ernste Gefahren. Es wäre erforderlich, zu solch einem Titelbild in einer Fachzeitschrift einen kurzen Kommentar zu geben.

Bestimmt macht die Gesamtanlage des Modelleisenbahners einen sehr guten Eindruck. Im Detail geht es ihm wie vielen anderen, die kritiklose Häufung von „Kleinigkeiten“ verdirbt den Zusammenhang und die endgültige Aussagekraft. Zum Abschluß ein gutgemeinter Hinweis, man verwende die vielen bereits käuflichen oder selbst hergestellten Kleinigkeiten mit Bedacht und frage sich stets nach dem Sinn und dem Zusammenhang im Eisenbahnbetrieb. Zahlreiche Fachbücher werden hier dem interessierten Modelleisenbahner helfen und anregen.

DIE EISENBAHNEN IM VORDEREN ORIENT

Die Bagdadbahn

Es gibt sicherlich nur wenige Eisenbahnen in der Welt, von denen soviel geschrieben wurde, wie von der Bagdadbahn. Jahrelang benutzte man sie als Mittel, um politische Ziele zu erreichen. Vor allem sollte sie dem deutschen Imperialismus als Rückgrat im Nahen Osten dienen. England war der große Gegenspieler der sogenannten deutschen Bagdadbahn. Die Engländer fürchteten die Möglichkeit einer Umgehung des Suezkanals durch diese Bahn. Doch auch Frankreich, Italien und nicht zuletzt das zaristische Rußland waren aus den verschiedensten Gründen an dem Eisenbahnbau in der Türkei interessiert. Das deutsche Finanzkapital konnte allen Bewerbern den Rang ablaufen und den Großauftrag „Bagdadbahn" auf ihr Konto buchen. Die Anatolische Eisenbahngesellschaft (Chemins de Fer Ottoman d'Anatolie) wurde auf Grund eines Vertrages vom 4. Oktober 1888 zwischen der türkischen Regierung und der Deutschen Bank gegründet; sie betrieb ein Netz von 1063 km. Infolge der damaligen verworrenen Zustände im Ottomanischen Reich dauerte der Bau der Bagdadbahn von 1904 bis 1940. Alle Großmächte nahmen sich das Recht heraus, in die inneren Angelegenheiten der Türkei hineinzureden. Es wurde sogar im Hafen von Konstantinopel ein Kreuzer stationiert, um den erzwungenen Rechten Nachdruck zu verleihen.

Da der Bahnbau in der Türkei nur wenig Profit versprach, forderten die Eisenbahngesellschaften eine Zinsgarantie vom türkischen Staat. Die Finanzverhältnisse waren aber so verworren, daß sogar die Zolleinnahmen an die Großmächte verpfändet waren. Eine Zahlung dieser Zinsgarantien war für größere Bahnbauten nur möglich, wenn die Zolleinnahmen erhöht wurden. Daran war zwar Deutschland interessiert, jedoch England nicht. Somit konnte jeder mehr oder weniger in die Bahnbaupläne der türkischen Regierung hineinreden.

Die Anatolische Eisenbahngesellschaft hatte bis zum 31. Dezember 1892 die 486 km lange Strecke Konstantinopel (Istanbul) / Bahnhof Haidar Pasa – Ankara fertiggestellt. Die türkische Regierung war an einer Fortsetzung dieser Linie interessiert. Das zaristische Rußland brachte jedoch das Projekt zu Fall, da es bestimmte Bahnbauvorrechte in Richtung Kaukasus besaß. So kam es am 15. Februar 1893 wiederum zu einem Vertrag für den Bau einer Zweigbahn von Eskisehir nach Konya, 434 km. Schon am 29. Juli 1896 konnte diese Strecke in Betrieb genommen werden. Nochmals wurde eine Linienführung Ankara – Sivas – Diabekir – Bagdad untersucht. Neben den technischen Schwierigkeiten (Hochgebirge) bestanden auch politische; denn man konnte sich nicht mit dem zaristischen Rußland überwerfen. Man kam 1899 zu dem Entschluß, Konya als Anfangspunkt der Bagdadbahn zu wählen. Deutsche Techniker befaßten sich mit der Linienführung. Die türkische Regierung war daran interessiert, die Strecke außerhalb der Reichweite etwaiger feindlicher Schiffsgeschütze zu bauen. Die Bagdadbahn bedeutete vor allen Dingen eine strategische Verbindung zu dem immer „unruhigen" Arabien. Das deutsche Finanzkapital mußte sich, wenn es überhaupt zum Ziele kommen wollte, mit weniger Profit zufriedengeben. Die Verhandlungen verzögerten sich bis 1902. Auch an Vorschlägen von seiten der Konkurrenz mangelte es nicht. England versuchte, den Plan Willcoocks – eine Linienführung Tripoli – Bagdad unter gänzlicher Ausschaltung Kleinasiens – durchzusetzen. Am 21. Januar 1902 gelang es der Anatolischen Eisenbahngesellschaft, von der türkischen Regierung die Konzession auf 99 Jahre für die eigentliche Bagdadbahn, Konya – Bagdad, sowie die Verlängerung nach dem Golf von Persien zu erhalten. Um die Bedingungen der Konzession erfüllen zu können, wurde am 13. April 1902 die Kaiserlich-Ottomanische Bagdad-Eisenbahngesellschaft (Société Imperiale Ottomaane du Chemin du fer de Bagdad) mit einem Kapital von 15 Mill. Franken in Konstantinopel gegründet. Die Anatolische Eisenbahngesellschaft übernahm die Betriebsführung. Es dauerte jedoch noch bis zum 5. März 1903, bevor die Finanzfragen geklärt waren und der Bahnbau im Juli 1903 beginnen konnte. Das Gelände gestattete einen raschen Baufortschritt, so daß im Oktober 1904 Bulgulu, km 200, erreicht wurde. Der nächste Bauabschnitt über Adana nach Aleppo führte über das Taurus- und Amanusgebirge. In Erwartung der großen technischen Schwierigkeiten (Tunnel- und Viaduktbau) und der damit verbundenen hohen Kosten trat erneut Geldmangel ein. Es machte sich erforderlich, ein großes Finanzsyndikat, in dem neben dem deutschen auch französisches, österreichisches und schweizerisches Kapital vertreten war, zu bilden. Dieses Syndikat übernahm die zweite und dritte Bagdadbahn-Anleihe in Höhe von 100 bis 119 Mill. Franken, so daß weitergebaut werden konnte. Immerhin waren darüber vier Jahre vergangen. Am 2. Juni 1908 kam der neue Vertrag zustande, der den zweiten Bauabschnitt bis Tell Helif, 840 km von Bulgulu entfernt, umfaßte. Die Arbeiten wurden sofort an mehreren Stellen aufgenommen. Die Bagdadbahngesellschaft hatte 1906 die Mehrzahl der Aktien der 66 km langen englisch-französischen Bahn Mersin – Adana erworben und sich so eine bequeme Zufahrtslinie für Baumaterialien gesichert, die später eine wichtige Zweigbahn zum Mittelmeer werden sollte. Wie wichtig der Bagdadbahngesellschaft diese Verbindung zum Meer war, zeigte sich darin, daß sie um Konzession einer Zweigbahn von Troprak – Kola nach Alexandrette nachsuchte, obwohl hier keine Kilometer-Garantie vom türkischen Staat gegeben werden konnte. Im Vertrag vom 21. März 1911 erhielt die Gesellschaft gleichzeitig mit der Konzession des letzten Abschnitts Tell Halif – Bagdad, etwa 700 km, eine Konzession für die Zweigbahn. Der Weiterbau in Richtung Bagdad rückte

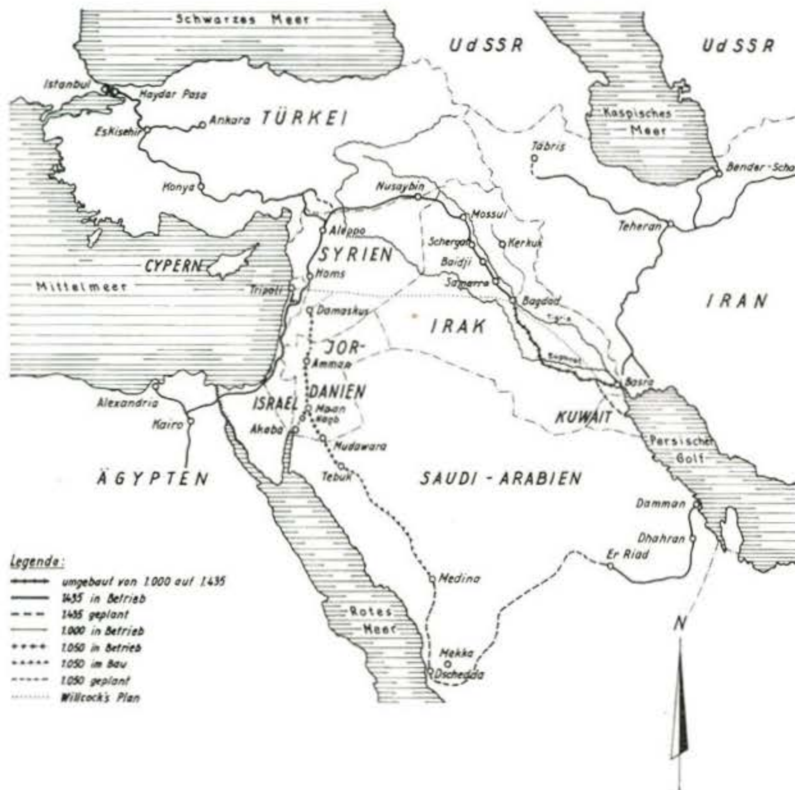


Bild 1 Karte (unmaßstäblich) über Streckenführungen der Hedschas-, Transarabischen und Bagdadbahn

die Bahn immer mehr in das Interesse der Großmächte. Um die Gegensätze mit England nicht weiter zu verschärfen, verzichtete die Bahngesellschaft auf den Weiterbau Bagdad – Basra und versuchte eine Gesellschaft mit englischer Beteiligung für diese Strecke zu gründen. Der wichtigste Hafen, Kuweit am Persischen Golf, war zuvor von den Engländern kurzer Hand besetzt worden, als bekannt wurde, daß die Bagdad-Bahn neben Basra dort enden sollte. Die türkische Regierung mußte das Scheichtum Kuweit anerkennen und aus seinem Machtbereich streichen. Somit war ohne Englands Mithilfe ein Bahnbau unmöglich; denn zur damaligen Zeit war Basra ein sehr schlechter Hafen, und die Umgebung war versumpft, abgesehen von der Barre vor der Tigris-Mündung. In dieser Zeit der politischen Aktivität gingen die Bauarbeiten gleichzeitig an mehreren Stellen weiter. Die Gesellschaft für den Bau der Eisenbahn in der Türkei, die Franfurter Firma Philipp Holzmann als Generalunternehmer, setzte alles daran, die Arbeiten zu beschleunigen. Schon bald konnte im nördlichen Abschnitt der Betrieb bis Ulukisla, km 237, ausgedehnt werden. Im Mittelabschnitt konnte man im Frühjahr 1912 vom Südabhang des Taurus von Dorak bis Yenidse, einer Station der Adanabahn, unter Benutzung von 25 km dieser Bahn bis Mamure fahren. Noch vor Jahresschluß ge-

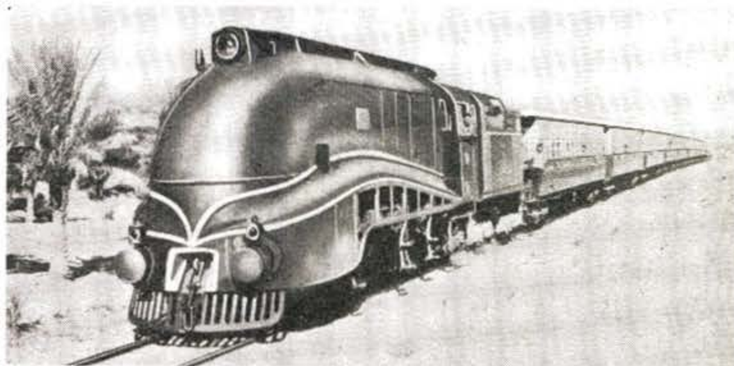


Bild 2 Der Bahnhof Haydar Pasa, unmittelbar am Hafen von Istanbul gelegen, ist Ausgangspunkt der Bagdadbahn

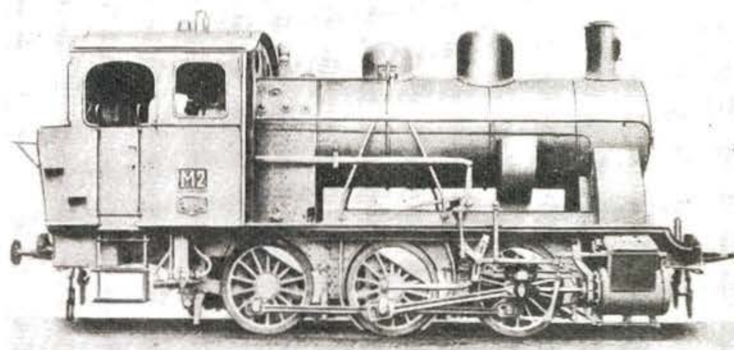
lang der Anschluß über Muslimie nach Aleppo. Ursprünglich sollte Aleppo nur durch eine Zweigbahn an die Bagdad-Bahn angeschlossen werden (Verbindung zur französischen Normalspurbahn Aleppo – Homs – Tripoli). Die Bevölkerung forderte jedoch die Führung der Hauptlinie direkt über Aleppo. So entstand das Kuriosum, daß 15 km vor der Stadt die Strecke zweigleisig wurde, und zwar die Einfahrt von Konstantinopel und die Ausfahrt nach Bagdad.

Im Nordabschnitt hatte man unmittelbar an den Taurus heran bis Karapunar, 53 km von Ulukisla entfernt, vorgebaut. Erneute Finanzschwierigkeiten, der Ausbruch des Balkankrieges und des Türkisch-Italienischen Krieges ließen den Bahnbau nur langsam, vor allem im Taurusgebirge, vorankommen. Die Bauarbeiten im Flachland des Mittelabschnitts Richtung Süden erreichten bis zum Ausbruch des Weltkrieges Tel Kotschek. Die Gleisspitze erreichte erst 1917 Tel Ebiad. Im südlichen Abschnitt erfolgte am 28. Juli 1912 der erste Spatenstich. Diesen überaus schwierigen Bauabschnitt übernahm der deutsche Bauingenieur Meißner Pascha als Bauleiter. Wie schon beim Bau der Hedschasbahn kamen ihm seine Sprachkenntnisse, sein Organisationstalent und das Wissen um die eigentümlichen Verhältnisse im Vorderen Orient zugute. Die Schwierigkeit dieses Abschnitts ist gekennzeichnet durch das Fehlen von Steinen in der Mesopotanischen Tiefebene sowie durch das Transportproblem. Die Schiffahrt auf dem Tigris war wenig leistungsfähig und teilweise sehr vom Wasserstand abhängig. Wegen der Überschwemmungsgefahren waren für die Bahn besonders feste Dämme erforderlich. So mußten mühsam auf Flößen und in Kähnen die Schottermassen aus dem Gebirge zugeführt werden. Dazu kam noch, daß Bagdad etwa 500 km von dem nächsten brauchbaren Hochseehafen entfernt lag und alle Baustoffe mehrmals umgeladen werden mußten (Hochseeschiff, Flußschiff, Kahn oder Eisenbahn). So war Ende 1914 nur der Abschnitt Bagdad – Samarra, 118 km, betriebsbereit. Der größte Teil des Materials für die gesamte Bagdadbahn, z. B. Schienen, Weichen, Brücken, aber auch Wagen und Lokomotiven, wurde aus Deutschland bezogen. Da die Strecke für Schnellzugverkehr ausgebaut wurde (vorgesehene Höchstgeschwindigkeit 75 km/h, außer im Gebirge), baute beispielsweise Henschel & Sohn, Kassel, Vierzylinder-Schnellzuglokomotiven mit Ölzusatzfeuerung, Achsfolge 2 C, für den Streckenabschnitt Konya – Bulgulu. Aber auch Borsig, Berlin, war mit großen Lieferungen beteiligt (siehe Tabelle).

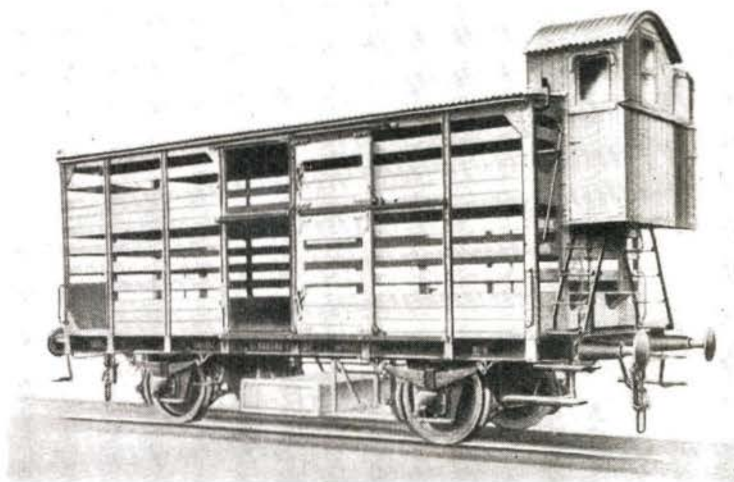
Bei Ausbruch des ersten Weltkriegs mußten die Arbeiten auf dem südlichen Abschnitt eingestellt werden, da jeglicher Materialnachschub von Übersee stockte und eine Zuführung über den nördlichen und mittleren Abschnitt nicht möglich war. Bei allen Baumaßnahmen war es nicht gelungen, die noch fehlenden Abschnitte im Taurus-Gebirge, 64 km, davon 10,5 km Tunnel, und im Amanus-Gebirge, 32 km, davon 8,5 km Tunnel, fertigzustellen. Man half sich mit einer primitiven Verbindung durch Ochsenwagen und später mit Kraftfahrzeugen. Mit dem Kriegseintritt der Türkei an der Seite Deutschlands waren sofort alle Finanzfragen geklärt. Deutschland stellte die Mittel zur Verfügung, und mit Hochdruck wurde der Bau dieser Streckenabschnitte vorangetragen, waren doch diese Verbindungen geradezu „lebenswichtig“ für die in Arabien und Palästina operierenden türkisch/deutschen Armeen. Hier zeigt es sich, welchen Zweck die Bagdad-Bahn eigentlich hatte und warum gerade Deutschland so an der Ausführung dieses Bahnbaus interessiert war (Bedrohung Ägyptens und Indiens). Trotz aller Bemühungen, diese Streckenabschnitte baldigst in Betrieb zu nehmen, ergaben sich durch die Tunnelbauten Zeit-



3



4



5

Bild 3 Englische 2'C1'-Schnellzuglokomotive vor dem Taurus-Expreß, 1940 im Irak

Bild 4 Rangierlokomotive der Bagdadbahn, gebaut 1912 von der Lokomotivfabrik Hanomag

Bild 5 Zweiachsiger doppelbödiger Kleinviehwagen der Bagdadbahn, gebaut von der Waggonfabrik Gotha; Spurweite 1435 mm, LüP 8600 mm, Radstand 4000 mm, Laderaum 35,7 m³, Lademasse 15 000 kg, Wagenmasse 9450 kg

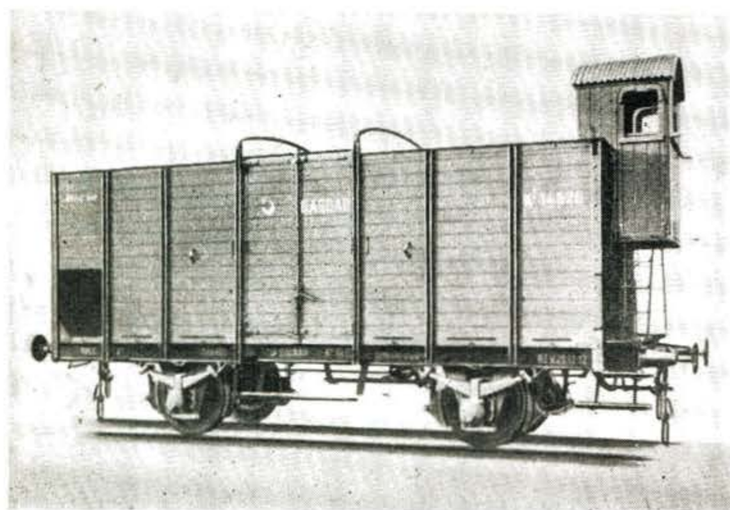


Bild 6 Zweiachsiger hochbordiger offener Güterwagen mit Bremserhaus für die Bagdadbahn, gebaut von der Waggonfabrik Gotha; Spurweite 1435 mm, LüP 8500 mm, Radstand 4000 mm, Laderaum 38 m³, Lademasse 15 000 kg, Wagenmasse 9900 kg

verzögerungen. Der längste Tunnel bei Badsche mit 5 km Länge im Amanusgebirge bereitete besondere Schwierigkeiten. Erst am 15. November 1916 wurde der letzte Tunnel im zilizischen Taurusgebirge durchbrochen und der Betrieb sofort mit einer Feldbahn von 600 mm Spurweite und feuerlosen Lokomotiven aufgenommen. Am 30. April 1915 konnte auch die provisorische Brücke über den Euphrat durch die Inbetriebnahme einer stählernen Bogenbrücke (10 Bögen) ersetzt werden. Der erste vollspurige Zug passierte am 9. Oktober 1918 das Taurusgebirge und fuhr bis Nusaybin – bis dahin war die Gleisspitze im mittleren Streckenabschnitt in Richtung Süden gekommen.

Tabelle Überblick über die Lokomotivlieferungen von Borsig an die Bagdadbahn

Liefer-jahr	Achs-folge	Bauart	Fabrik-Nr.	Betriebs-Nr.
1903	C	Rangierlok	5263	
1905	1 C	Streckenlok	5474	
1905	1 C	,,	5475	
1905	1 C	,,	5476	
1911	1 C	Heißdampf-Schlepptenderlok	8056	
1911	1 C	,,	8057	
1911	1 C	Heißdampf-Güterzug-Schlepptenderlok	8170	
1911	1 C	,,	8171	
1911	1 C	,,	8172	
1911	1 C 1	,,	8173	
1911	1 C 1	,,	8174	
1911	1 C 1	,,	8175	
1912	1 C	Personenzuglok mit 3achs. Tender	8382	617
1912	1 C	,,	8383	618
1912	1 C	,,	8384	619
1912	1 C	,,	8385	620
1912	1 C	,,	8386	621
1912	1 C	,,	8387	622
Lokomotivlieferungen an die Gesellschaft für den Bau der Eisenbahn in der Türkei				
1912	C	Baulok	8476	1
1912	C	,,	8477	2
1912	C	,,	8478	3
1912	C	,,	8479	4
1912	C	,,	8480	5

Gleich zu Kriegsbeginn hatten die Engländer Basra besetzt und zur Versorgung ihrer Truppen Militär-Bahnen angelegt. Da das Material aus Indien entnommen wurde, kam die 1000-mm-Spur zur Ausführung.

Anfangs wurden die Dämme jedoch für Regelspur vorgesehen, offenbar um einen späteren Anschluß in Bagdad zu erleichtern. Im Verlaufe der Kampfhandlungen wurde die Strecke jedoch bis Basra, 568 km, weiter in 1000-mm-Spur vorgebaut und durch verschiedene Seitenlinien ergänzt. Nach Einnahme von Bagdad durch die Engländer und deren Vorstoß in Richtung Mossul verlegten sie die Normalspurstrecke von Samarra über Baidji bis Schergat und kamen somit bis auf 97 km an Mossul heran. Nach Einstellung der Kämpfe wurden die Gleise wieder bis Maidji entfernt (87 km), so daß die Gleisspitze lange Jahre 213 km von Bagdad entfernt endete. In den 30er Jahren hatte man sogar die Absicht, die Strecke ganz abzubauen und mit der etwa parallelverlaufenden meterspurigen Bahn über Kerkuk Mossul zu erreichen. Das englische Mandatsgebiet erhielt 1932 seine Selbständigkeit. Wäre es zu diesem Abbau gekommen, so hätte die ganze Irakische Staatsbahn – nach langen Verhandlungen mit England kam es 1936 zur Bildung einer eigenen Eisenbahnverwaltung – ein einheitliches Spurweitensystem gehabt. Jedoch in der richtigen Erkennntnis, daß diese wichtige Überlandbahn als Verbindung zu Europa einen Durchgangsverkehr ohne Spurweitenwechsel ermöglichen müßte, begann man mit dem Wiederaufbau der abgetragenen Strecke und dem Vorbau bis Mossul bzw. Tel Kotschek. Durch die Gebietsaufteilung nach dem ersten Weltkrieg war die Bagdadbahn zum Teil Grenze zwischen der Türkei und dem Mandatsgebiet Syrien geworden. Die Grenze ging dicht an den Gleisen entlang, so daß man beim Aussteigen auf der anderen Seite das Staatsgebiet von Syrien betrat. Ein Teil der Strecke, das Dreieck nach Aleppo, kam zum syrischen Gebiet. Später baute die türkische Staatsbahn eine Umgehungsbahn. Bis 1935 endete der 1927 von der türkischen Staatsbahn eingeführte Taurus-Expreß in Nusaybin. Nach alten Plänen wurde von den Franzosen die 80 km lange Strecke bis Tel Kotschek, der auf syrischem Gebiet liegende Teil der Bagdadbahn, weitergebaut. Vom jeweiligen Endpunkt bestand im Anschluß an den Taurus-Expreß ein Kraftwagendienst bis zur englischen Schmalspurbahn in Kerkuk.

Nach 323 km Fahrt endete der Schlafwagenzug in Bagdad-Nord – eine für den Durchgangsverkehr wenig befriedigende Lösung. Deshalb wurden auch die Arbeiten zur Schließung der 280 km großen Lücke forciert. Jedoch bereiteten die ungünstigen Witterungsverhältnisse im Jahre 1938 den Bauarbeiten große Schwierigkeiten, so daß die Gleisspitze von Tel Kotschek nur bis auf 25 km an Mossul heran kam. Am 8. Januar 1939 fuhr der Taurus-Expreß zum ersten Mal über die irakische Grenze. Schwierige Felsarbeiten nördlich Mossul erlaubten erst am 31. März 1939 die Weiterführung des Zuges bis Mossul. Am gleichen Tage wurde auch der Bahnhof eingeweiht. Wie schon erwähnt, hatten die Engländer die Gleise im südlichen Abschnitt bis Schergat verlegt, jedoch wieder abgebaut. Wahrscheinlich war der Vorbau der Gleise, vor allem der letzten Strecke, Baidji–Schegat, kriegsmäßig erfolgt. So war es erforderlich, diese Strecke völlig neu zu bauen. Noch einmal mußte ein fast 1000 Meter langer Tunnel, der schon vom Bauleiter Meißner Pascha projektiert worden war, etwa 9 km südlich Mossul durchschlagen werden, bevor der Anschluß an den südlichen Streckenteil erreicht wurde. Am 17. Juli 1940 war es nach 36 Jahren Bauzeit endlich so weit, daß die gesamte Strecke Istanbul/Haydar Pasa–Bagdad in Betrieb genommen wurde. Von jetzt an verkehrte der Taurus-Expreß dreimal wöchentlich, allerdings über Ankara.

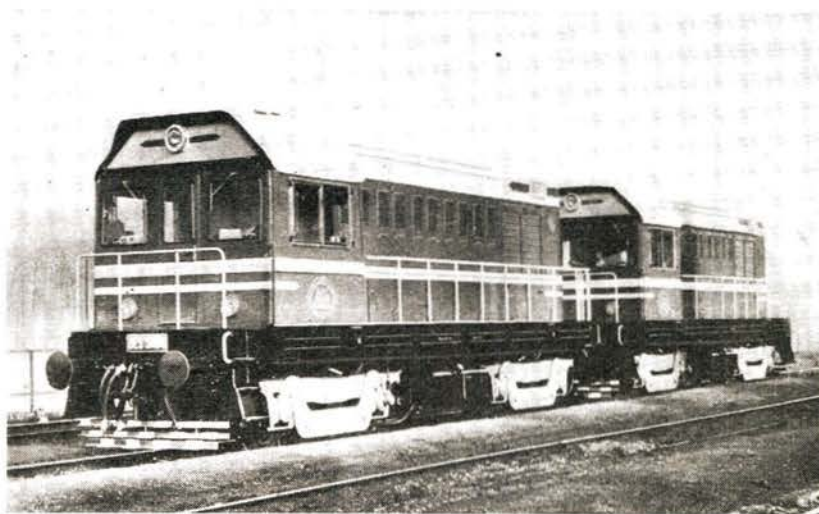


Bild 7 750-PS-Diesellokomotiven aus der ČSSR für die Strecke Bagdad–Basra auf Probefahrt in der ČSSR

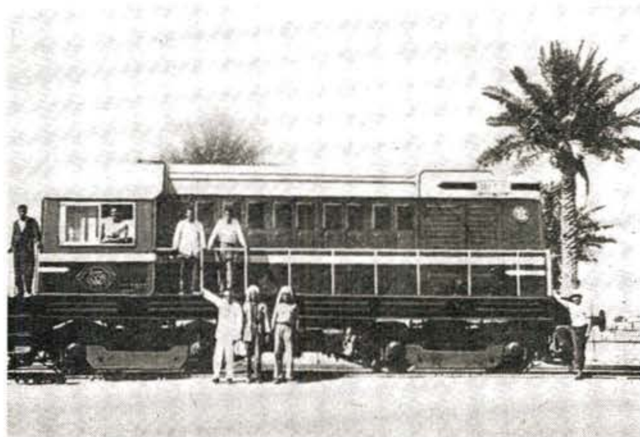


Bild 8 ČSSR-Exportdiesellokomotive in ihrem Einsatzgebiet, hier in Bagdad

Bild 9 Dieselelektrische Streckenlokomotive mit 1500 PS für die Irakische Staatsbahn, Strecke Bagdad–Basra, gebaut in den Skoda-Werken



Die Eisenbahn, die seinerzeit so viel politische Aktivität der damaligen Großmächte hervorgerufen hatte, nahm still und fast vergessen ihren Betrieb auf, während in Europa bereits der zweite Weltkrieg tobte. Durch den Krieg erhielt der Güterverkehr der Bagdadbahn schnell einen starken Aufschwung, da der Schiffsverkehr durch die Kriegshandlungen im Mittelmeer beeinträchtigt wurde, so daß ein großer Teil der Einfuhr aus dem Orient diesen Weg nahm.

Erst 1960 begann die letzte Phase der Bagdadbahn, und zwar der Umbau der meterspurigen Bahn Bagdad–Hilleh–Nasriji–Basra und einiger Nebenstrecken. Bei diesem Umbau konnte ein großer Teil der meterspurigen Trasse verwendet werden. Die irakischen Ingenieure wurden bei diesem Vorhaben von sowjetischen Fachleuten unterstützt. Auch die Eisenbahnschienen, 43 kg/m, wurden von der UdSSR geliefert. Die Gleise wurden auf Betonschwellen ungarischen Typs, die in einer Fabrik in Bagdad hergestellt wurden, verlegt. Die Bauarbeiten waren hier infolge sumpfigen Geländes besonders erschwert. Ende 1967 war es möglich, die Strecke mit Güterzügen unter Geschwindigkeitsbeschränkungen zu befahren. Mitte 1968 wurde auch der Personenverkehr auf der 583 km langen Strecke aufgenommen. Auf dieser werden jetzt nur 11 Stunden an Reisezeit gegenüber früher 17 Stunden auf der Schmalspurstrecke benötigt.

In absehbarer Zeit soll die Weiterführung des Taurus-Expreß bis Basra möglich sein. Es ist vorgesehen, Pullmann- und CIWL-Schlafwagen einzusetzen. Viele Reisende ziehen heute schon wieder eine Eisenbahnfahrt mit Komfort einer schnellen Flugreise vor.

Für die Bagdadbahn wurden von der polnischen Exportvereinigung Pafavag Schnellzugwagen und von der ČSSR Diesellokomotiven geliefert, die vorläufig jedoch noch auf der alten Bagdadbahnstrecke verkehren. Der Taurus-Expreß braucht für die 2690 km von Haydar Pasa bis Bagdad 73 Stunden. In folgender Tabelle sind die Entfernungen und die wichtigsten Stationen des Taurus-Expreß (über Ankara) angegeben:

km 0	Haydar Pasa	km 2070	Tel Kotschek
km 577	Ankara	km 2190	Mossul
km 1243	Adana	km 2690	Bagdad
km 1544	Aleppo	km 3259	Basra
km 1987	Nusaybin		

Gerhard Arndt, Dresden

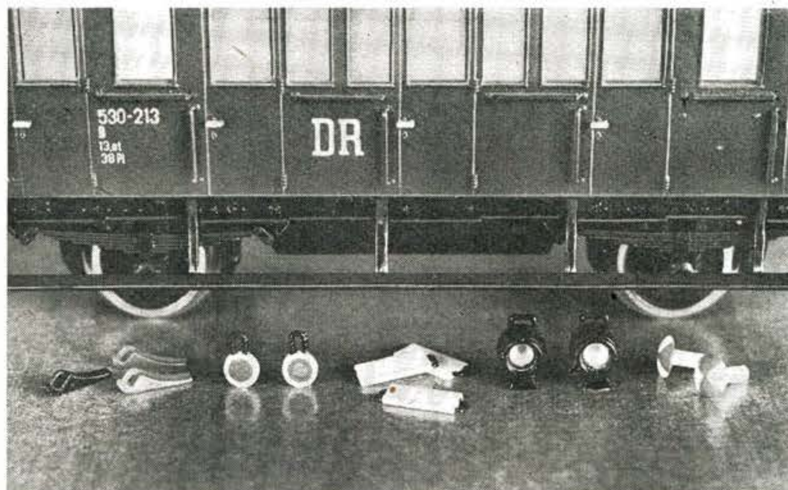


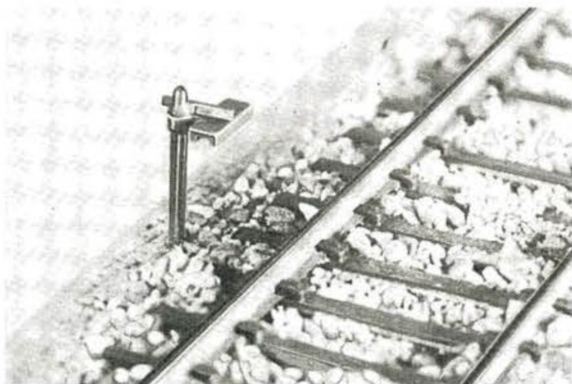
Bild 1 Die neuen H0-Modellbau- oder Ergänzungsteile. V. l. n. r.: Hemmschuhe, Schlußsignal Zg 4 mit Hängeöse, Zuglaufschilder, Einheitsloklaternen und Grenzzeichen So 12 in Pilzform.

Ing. HANS WEBER, Berlin

Neue und verbesserte H0-Ergänzungsbauteile

Schon einmal berichteten wir über die vielen Möglichkeiten, das naturgetreue Aussehen einer Modellbahnanlage durch die Anwendung der „kleinen Dinge am Rande" wesentlich zu steigern. Im Modelleisenbahner, Heft 7/1968, S. 221, wurden einige dieser Komplettierungsteile für H0-Anlagen vorgestellt. Erfreulicherweise sind inzwischen verbesserte und auch einige neue Bauteile entwickelt worden, die nun den Modelleisenbahnern zur Verfügung stehen. Bei den neuen Bauteilen handelt es sich wie Bild 1 von links nach rechts gesehen zeigt, um folgende Teile: Hemmschuhe, Schlußsignale Zg 4 mit Hängeöse, Zuglaufschilder zum Selbstbeschriften, Einheitsloklaternen und Grenzzeichen So 12 in Pilzform. Die Teile sind wiederum in exakter, modellgerechter Ausführung aus Polystyrol gespritzt. Auch hier handelt es sich wieder um „billige" Zutaten im wahrsten Sinne des Wortes, denn die Preise in analoger Reihenfolge der obigen Aufzählung betragen je Stück 0,15 M; 0,28 M; 0,22 M; 0,35 und 0,23 M.

Bild 2 Eine der zum Aufstellen am Gleiskörper vorgesehenen Drahtzugführungen in einfacher Form, die wahlweise durch Hinzufügen weiterer Rollenkästen für mehrere Drahtzugpaare erweitert werden können. Fotos: H. Weber, Berlin



Zu beachten ist, daß die Hemmschuhe wahlweise in den Farben rot, blau oder schwarz geliefert werden können, was natürlich bei einer eventuellen Bestellung mit anzugeben ist.

Zur interessanten Gestaltung der freien Strecke sind nun auch die unentbehrlichen Drahtzugführungen in der Nenngröße H0 erhältlich. Wie Bild 2 zeigt, sind sie ebenfalls in erstaunlicher Modelltreue nachgebildet und geben dem Modelleisenbahner die Möglichkeit, die vielfach etwas „leere Gleisführung" auf freier Strecke durch das Setzen der Drahtzugführungen zu beleben. Dabei können die in Bild 2 dargestellten Typen für zwei Signaldrähte in einfacher Weise durch Ankleben weiterer Rollenkästen für zwei, vier oder mehr Drahtpaare kombiniert werden. Die Drahtzugführungen sind in dunkelgrauer Farbe ebenfalls aus Polystyrol gespritzt und lassen sich daher mit den handelsüblichen Plastikklebern oder mit Benzol bearbeiten. Da man zum Ausbau einer Strecke naturgemäß eine größere Anzahl der Drahtzugführungen benötigt, wird der Preis von 0,22 M je Stück wohl zu „amortisieren" sein. Leider sind auch bis jetzt alle Bemühungen gescheitert, diese Teile über den Handel den Modelleisenbahnern anzubieten.

Interessenten müssen also wieder mit ihren Wünschen an die Anschrift: Klaus Kieper – AG Kleinbahnfreunde – 113 Berlin, Bürgerheimstraße 16, herantreten. Bei Bestellungen aber bitte beachten, daß Arbeitsgemeinschaften Sammelbestellungen aufgeben und jeder Bestellung 0,25 M in Briefmarken als Rückporto beigelegt werden.

Diese Zeilen sollen dazu dienen, die „Modelltreue im Detail" auf unseren Modellbahnanlagen immer wieder zu erwähnen, damit sich jedem Betrachter einer guten Modellbahnanlage heimlich die bewußte Frage aufdrängt, ob es sich um ein Modell oder um die „Wirklichkeit" des Eisenbahnbetriebes handelt.

Versuche mit dem Gasturbinen-Triebwagen bei den SNCF

Eingehende Versuche der SNCF galten der Eignung der Gasturbine für die Eisenbahnzugförderung. Zu diesem Zweck wurde ein Seriendieseltriebwagen von 330 kW Leistung mit einem Anhänger zu einem Versuchszug umgestaltet. Während der Dieselantrieb beibehalten wurde, erhielt der Anhänger eine Gasturbine. Diese treibt mittels eines Wendegetriebes mechanisch die beiden Radsätze eines Drehgestells an.

Während die installierte Leistung bei dem Serientriebwagen 330 kW beträgt, erhöhte sich dieser Wert bei dem Versuchszug auf 1190 kW.

Die Ergebnisse der Versuchsfahrten kommen in folgenden Zahlen überzeugend zum Ausdruck: Bis zum 21. Februar 1969 hatte der Turbinentriebwagen 156 000 km geleistet, von diesen waren 142 000 km von der Turbine im Betrieb durchlaufen, wobei zu beachten ist, daß die Turbine erst bei einer Geschwindigkeit von 20 bis 40 km/h zum Einsatz kam. Insgesamt wurden in dieser Zeit 269 Läufe mit einer Geschwindigkeit von 200 km/h und höher ausgeführt, dabei waren bei 120 Läufen eine Geschwindigkeit von 230 km/h erreicht oder überschritten.

Gewisse Nachteile ergaben sich aus der gewählten einfachen Übertragung. Beispielsweise war es notwendig, bei Halt des Fahrzeugs den Turbomotor zu stoppen. Durch die Beibehaltung des Dieselmotors war es möglich, dieser Schwierigkeit zu begegnen. So konnten die Rangierarbeiten allein durch den Dieselmotor bewältigt werden. Außerdem sicherte er die Anfahrten bis zu einer Geschwindigkeit von 20 bis 40 km/h allein. Der Antrieb über diese Geschwindigkeiten hinaus war durch eine Mischung Turbine-Diesel möglich.

Die schlußfolgernden Überlegungen ergaben für die zukünftigen Turbinenzüge Paris–Cherbourg zwei Versionen. Für die erste Version ist bereits ein Auftrag von 10 Zügen erteilt worden, wobei man im kommerziellen Stadium auf größere Geschwindigkeiten bei einem Minimum an technischen Risiko übergehen will.

Die Zusammensetzung des Zuges ist wie gedacht:

- ein Triebwagen mit Dieselantrieb (330 kW), ausgerüstet mit einem Motor und der üblichen mechanischen Übertragung;
- ein Anhänger 1. Klasse mit 60 Sitzplätzen;
- ein Anhänger 2. Klasse mit 40 Sitzplätzen und einem Restaurant-Abteil von 14 Plätzen;
- einen Turbinen-Motorwagen, in dem der Einbau eines Turbomotors von 830 kW (1110 PS) mit hydraulischer Voith-Übertragung erfolgt. In dem Triebwagen mit Dieselantrieb sind 48 Plätze zweiter Klasse und ein Gepäckabteil vorgesehen, während der Turbinen-Motorwagen 44 Plätze 2. Klasse enthält. Insgesamt sind also 132 Plätze 2. Klasse vorhanden.

Als Turbomotor wird die Gasturbine mit freier Turbine bezeichnet. Das Problem der Übertragung mit einer Gasturbine ist eine besondere technische Aufgabe. Mit dem Turbomotor verfügt man über eine Maschine, die schon eine gewisse Wirksamkeit der Drehmomentumkehrung sicherstellt. Diese Wirksamkeit ist nutzbar zu machen, indem man die Übertragung vereinfacht und damit die Leistungsverluste vermindert.

Es hat sich erwiesen, daß das erstrebte Drehmomentübersetzungsverhältnis bei den oben genannten ETG-Turbinenzügen am besten durch eine hydraulische Übertragung erreicht wird. Dementsprechend hat die SNCF den Einbau der Voith-Flüssigkeitsgetriebe vorgesehen, deren Bauteile (Kupplung, Umformer, Regelung) hinreichend bekannt und auch weit verbreitet sind.

Das Bremssystem der ETG-Züge umfaßt die übliche Druckluftapparatur und daneben elektromagnetische Gleitstücke. Hierdurch wird ein Reibungskoeffizent von 1,7 (mittlere Verlangsamung 1,05 m/s^2) gegen 1,3 (mittlere Verlangsamung 0,8 m/s^2) bei Versuchstriebwagen erreicht.

Die durch die Verhältnisse erlaubte Höchstgeschwindigkeit wird 180 km/h sein.

Für den Betrieb im Sommer 1970 ist folgende Bedienung der Strecke Paris–Caen–Cherbourg vorgesehen: Diese so gestalteten Turbinenwagen sollen auf der Strecke Paris–Caen täglich neun Umläufe und auf der Strecke Paris–Cherbourg täglich vier Umläufe ausführen. Dabei sind folgende Fahrzeiten zu erwarten: auf der 239 km langen Strecke Paris–Caen 1 Stunde 49 min und auf der 370 km langen Strecke Paris–Cherbourg 3 Stunden 2 min. Bei den derzeit klassischen Zügen wurden auf der Strecke Paris–Cherbourg zwei Umläufe, auf der Strecke Paris–Caen täglich ein Umlauf gefahren.

Eine weitere Entwicklung ist vorgesehen auf Grund der Fortschritte, die bei der vorgesehenen Ausgestaltung des Turbomotors zu erwarten sind. Diese neuen sogenannten RTG-Züge erhalten zwei Triebwagen mit Turbine, dazu eine gewisse Zahl von Anhängern (Personenwagen). Während die bisherigen sogenannten ETG-Züge eine installierte Leistung von 1150 kW hatten, werden die RTG-Züge über eine solche von ungefähr 1900 kW (2600 PS) verfügen. Dieser Leistungszuwachs wird sich in verschiedenen Richtungen günstig auswirken. Es wird dann auch möglich sein, die Zusammensetzung der Züge entsprechend den Verkehrsanforderungen zu verändern.

Außerdem wird der allgemeine Komfort verbessert werden, wozu insbesondere der Einbau einer Klimaanlage gehört. Dieser Überblick über die derzeitige Entwicklung der Turbinenzüge bei der SNCF muß sich auch mit einer weiteren Entwurfsarbeit beschäftigen, die eine große Perspektive für die Gestaltung des Eisenbahnschnellverkehrs bedeutet. Es handelt sich um einen Turbinenzug für den Geschwindigkeitsbereich von 250 bis 300 km/h. Von diesem neuen Typ des Turbinenzuges sind bereits zwei Prototypen in Auftrag gegeben worden. Selbstverständlich muß das gesamte Signalsystem solch hohen Geschwindigkeiten angepaßt werden.

Aber auch für den Zug selber werfen diese hohen Geschwindigkeiten neue Probleme auf. Hierzu gehören die Haftung, die Bremsung und die Wirkung der Zentrifugalkraft in Kurven.

Das Problem der Haftung soll dadurch gelöst werden, daß die Züge, die mit Gasturbine und elektrischer Übertragung ausgerüstet sind, alle Radsätze eigenen Motorantrieb haben werden, so daß auf jeden Fall das Haftungsproblem bei sehr hohen Geschwindigkeiten nicht mehr Schwierigkeiten macht.

Das Problem der Bremsung bei den vorgesehen hohen Geschwindigkeiten wird in folgender Weise gelöst: elektrische Bremse, dazu beigeordnet die elektromagnetische Bremse und Vorrichtungen mit Foncault-Strom.

Die Wagenkästen des einen der Prototyp-Züge werden sich in den Kurven mittels besonderer Vorrichtungen derart neigen können, daß mit den Unzulänglichkeiten der Überhöhung in der Größe von 250 mm der Reisende nicht der Wirkung der Zentrifugalkraft unterworfen sein wird.

Diplomwirtschaftler WOLFGANG KUNERT, Berlin



Neue dieselelektrische Lokomotive der Baureihe V 300 für die DR

Im 20. Jahr der Gründung der DDR erhält die Deutsche Reichsbahn erste Prototypen der sechsachsigen, dieselelektrischen Lokomotiven mit einer Leistung von 3000 PS, die die Baureihenbezeichnung V 300 tragen. Diese Lokomotiven werden in den Lugansker Diesellokwerken gebaut und vereinen die besten Erfahrungen der sowjetischen Konstrukteure und Diesellokbauer. Nachdem bereits eine große Anzahl Lokomotiven der BR V 200 importiert wurden, entschloß sich die DR zur schnelleren Umstellung der Traktion weitere leistungsstarke Lokomotiven aus der Sowjetunion zu beschaffen. Der Einsatz der V 300 ist besonders für den schweren Güter- und Schnellzugdienst auf Hauptmagistralen vorgesehen.

1. Grundaufbau

Die V 300 ist eine Drehgestellokomotive mit der Achsanordnung Co'Co'. Sie hat zwei Endführerstände und kann als Güterzuglokomotive und als Schnellzuglokomotive eingesetz werden. Ihre Höchstgeschwindigkeit beträgt 140 km/h. Die Lokomotiven haben eine Mehrfachsteuerung, so daß zwei Lokomotiven gleichzeitig von einem Führerstand gesteuert werden können. Eine wegabhängige Sicherheitsfahrschaltung mit Wachsamkeitskontrolle ermöglicht Einfachbesetzung.

2. Fahrzeugteil

2.1. Lokomotivrahmen

Der Lokomotivrahmen wurde als tragende Schweißkonstruktion ausgeführt. Die Längsträger sind als Kastenprofil ausgebildet. Entsprechende Querträger, durch aufgeschweißte Bleche verstärkt, verleihen dem Rahmen eine gute Festigkeit. Im unteren Rahmenteil sind Drehzapfen eingeschweißt.

2.2. Aufbauten

Die Aufbauten bestehen aus den beiden Endführerständen, den Seiten- und Querwänden und den fünf Dachsektionen. Sie werden in die tragende Konstruktion mit einbezogen und sind deshalb mit dem Rahmen verschweißt. Der Wagenkasten ist aus Kantprofilen aufgebaut und mit gesickten Stahlblechen verkleidet. Ein kleiner Vorraum trennt die geräumigen Führerstände vom Maschinenraum. Der Maschinenraum, in dem Dieselmotor, Generator, Kühlanlage, Hochspannungskammer und Schaltschränke untergebracht sind, kann nur durch die beiden Vorräume betreten werden. Jeder Führerstand hat zwei nach außen öffnende Türen und einen Durchgang zum Maschinenraum. Große Stirn- und Seitenfenster in den Führerständen ermöglichen eine gute Beobachtung der Strecke.

Zur Schall- und Wärmeisolation sind alle Wände der Führerstände mit 30 bis 40 mm dicken Isoliermatten ausgelegt. Die Seitenwandbleche und Dachklappen des Maschinenraumes sind mit einem schallisolierenden Belag versehen. Hohlräume der Bodenplatten hat man mit schallisolierendem Material ausgefüllt. Der Führerstand wird durch eine Heizungs-Lüftungsanlage mittels Motorkühlwasser beheizt.

An beiden Seiten des Maschinenraumes sind je drei Jalousien der Kühlersektion angebracht, durch die die Kühlluft angesaugt wird. Alle Jalousien werden mittels eines pneumatischen Zylinders verstellt. Die Luftfilter für den Motorbetrieb sind in der Dachschräge angeordnet und mit Hand verstellbar. Das Dach ist in mehrere Segmente unterteilt, die zur Montage des Motors, des Generators und der Kühlersektionen abnehmbar gestaltet sind.

2.3. Laufwerk

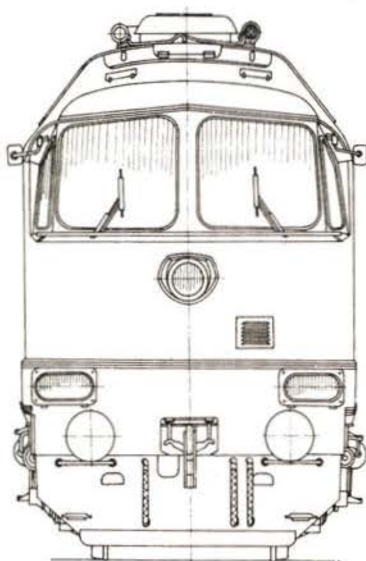
Beide Drehgestelle sind gleich ausgeführt. Der Drehgestellrahmen ist geschweißt und besteht aus zwei in Kastenprofil geschweißten Rahmenwangen und drei Querträgern. Die ersten beiden Querträger sind in der Mitte mit dem geschweißten Drehzapfenträger verbunden. Die Drehgestelle werden über Drehzapfen, die eine elastische Querbewegung gestatten, an den Rahmen angelenkt. Eine kombinierte 4-Punktabstützung stützt den Lokkasten auf die Drehgestelle ab. Die Achsfederung besteht aus Schraubenfedern mit Stoßdämpfern.

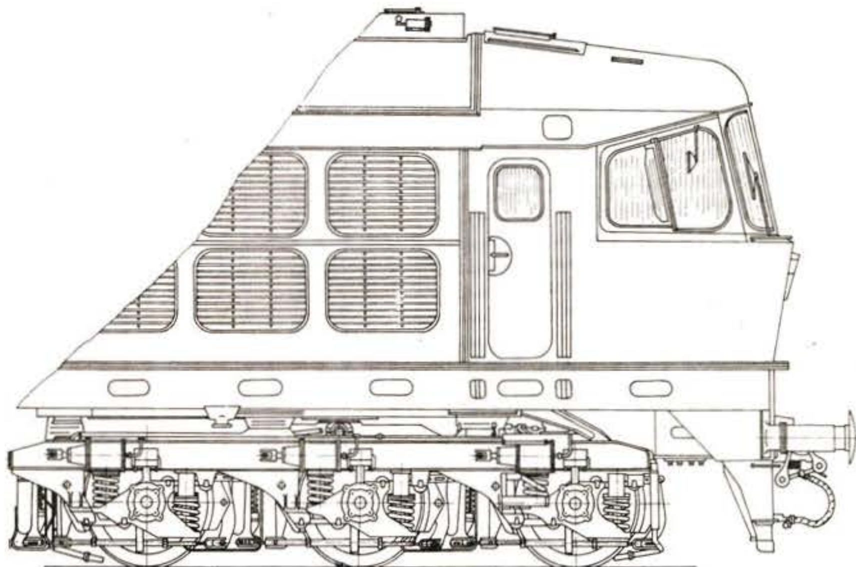
Das Bremsgestänge und sechs Bremszylinder sind am Drehgestellrahmen befestigt. Die Bremshebelübertragung ist zweiseitig und wirkt auf alle Achsen. Eine Handbremse in jedem Führerstand wirkt jeweils auf eine Achse des betreffenden Drehgestells.

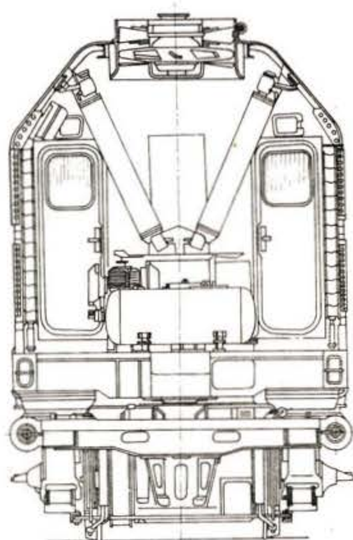
3. Antriebsanlage

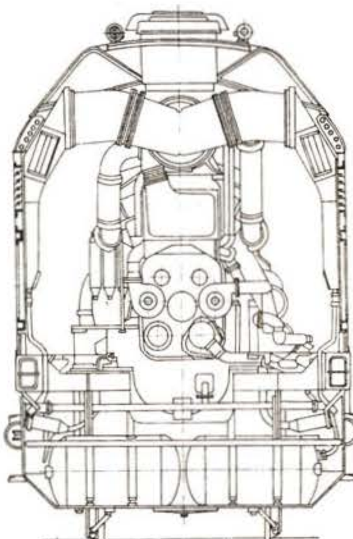
3.1. Dieselmotor

Als Antriebsmotor wird ein aufgeladener 16-Zylinder-Viertakt-Motor mit Ladeluftkühlung vom Typ 5 D 49 verwendet. Seine Leistung beträgt bei einer Drehzahl von 1000 U/min 3000 PS. Die Zylinder sind in V-Form unter 42° angeordnet. Der Dieselmotor ist mit dem Hauptgenerator auf einem gemeinsamen Motortragrahmen montiert. Eine Lamellenkupplung verbindet den Dieselmotor mit dem Hauptgenerator. Die









Regelung der Motordrehzahl erfolgt durch einen Drehzahl-Verstellregler vom Fahrschalter, der eine Leerlaufstufe und 15 Fahrstufen hat.

3.2. Hauptgenerator und Fahrmotore

Als Hauptgenerator dient ein 12poliger Synchrongenerator Typ GS-501. Seine Nennleistung beträgt 2190 kW. Er wird fremderregt. Die Kühlung erfolgt durch Zwangsbelüftung über einen vom Dieselmotor angetriebenen Axiallüfter. Die Erregerwicklung des Hauptgenerators wird von der Erregermaschine über einen Gleichrichter gespeist. Die Erregermaschine, ein Einphasen-Synchrongenerator Typ WS-650, erreicht eine Nennleistung von 26 kW.

Der Antrieb erfolgt auf alle sechs Achsen durch sechs zwangsbelüftete Gleichstrommotore Typ ED 118. Alle Fahrmotore der Prototypen sind als in Reihe geschaltete Tatzlagermotore ausgebildet.

3.3. Kühlanlage

Das Kühlsystem besteht aus einer Wasser-Zwangskühlung im geschlossenen Kühlkreislauf. Die direkt vom Dieselmotor angetriebene Kühlwasserumwälzpumpe drückt das Kühlwasser durch beiderseitig angeordnete Kühlkammern mit je 15 Kühlelementen. Die erforderliche Kühlluft wird von drei Axiallüftern durch die Jalousien angesaugt.

3.4. Übrige Hilfseinrichtungen

Die Stromversorgung der Lok erfolgt von der Lichtanlaßmaschine mit 110 V. Der Srom wird durch eine Batterie gespeichert, ein Spannungsregler hält die Spannung konstant.

Der Kraftstofftank, bestehend aus vier Behältern, hat einen Vorrat von 4000 l. Eine Zahnradpumpe saugt den Kraftstoff aus dem Tank und spritzt ihn über einen Grob- und einen Feinfilter zu den Einspritzdüsen. Entsprechende Überwachungseinrichtungen, Anzeigeinstrumente und Kontrollampen ermöglichen die Überwachung der Funktionstüchtigkeit aller Aggregate von jedem Führerstand.

Der Sandvorrat beträgt 600 kg, der Vorrat an Kühlwasser 1250 kg und an Schmier- und Kühlöl 1000 kg. Die Farbgebung der Lokomotiven ist kirschrot mit einem elfenbeinfarbenen Zierstreifen oberhalb der Rahmenträger, der Rahmen ist schwarz, beide Drehgestelle und das Dach sind grau.

Die Lokomotive zeichnet sich neben der Robustheit auch durch einen entsprechenden Komfort, wie Kühlschrank, Lebensmittelschrank, Geschirrschrank, Kleiderschrank und gute Platzverhältnisse, aus.

Für die technischen Parameter der Serienlokomotiven sind weitere Verbesserungen vorgesehen. Die einfache und solide Konstruktion der Lokomotive gestattet einfachste Bedienung und läßt erwarten, daß durch hohe Betriebstüchtigkeit und geringe Störanfälligkeit ein hohes ökonomisches Ergebnis beim Einsatz der Baureihe V 300 erzielt wird.

Technische Daten:

Spurweite	mm	1 435
Achsfolge	—	Co'Co'
Länge über Puffer	mm	20 620
Gesamtachsabstand	mm	15 550
Dienstlast (bei vollen Vorräten)	Mp	120
Achslast	Mp	20
Nennleistung	PS	3000
Anfahrzugkraft	Mp	30,0
Dauerzugkraft	Mp	17,6
bei Dauergeschwindigkeit	km/h	35,5
Höchstgeschwindigkeit	km/h	140
kleinster befahrbarer Bogenhalbmesser	m	90

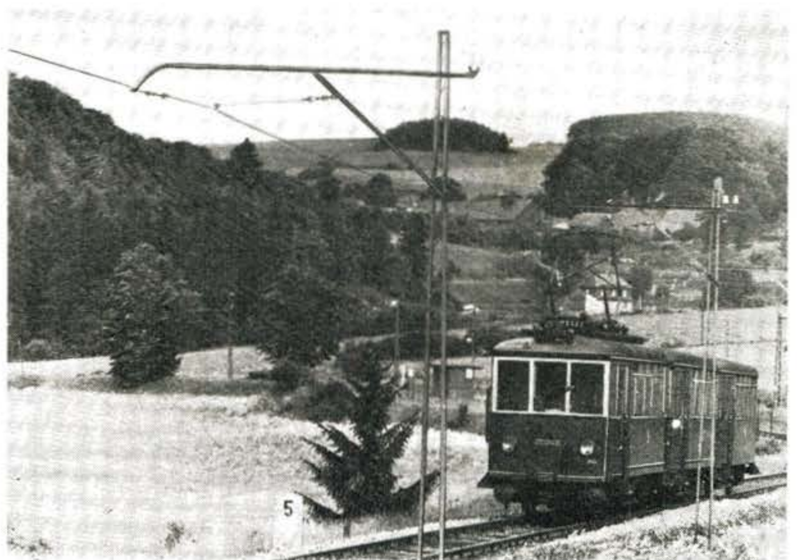
(Gesamtmaßskizze wird im Heft 11/69 abgedruckt)

WISSEN SIE SCHON ...

● *daß in Syrien mit Hilfe der UdSSR eine neue, 208 km lange Normalspurstrecke zwischen Damaskus und Homs gebaut wird? Die neue Strecke soll in Aleppo Anschluß an die syrische Nordbahn haben und stellt eine direkte Verbindung zwischen der syrischen Hauptstadt und den Häfen Latakia und Tartous her.* Ki.

● *daß die seit dem Sommerfahrplan 1968 in Jugoslawien eingeführten Züge des Städteschnellverkehrs zu einer starken Verlagerung des Verkehrs von der Straße und den Luftlinien zur Schiene gebracht haben?* Ki.

● *daß bei der Italienischen Staatsbahn Versuche erfolgreich abgeschlossen wurden, bei denen die 3-kV-Fahrleitung elektrifizierter Strecken zur Übertragung von Telefongesprächen aus fahrenden Zügen in das öffentliche Telefonnetz bzw. zwischen zwei fahrenden Zügen dient? Das Fernsprechsystem wird zunächst auf der Strecke Rom – Neapel eingeführt.* Ki.



Ein Zug der Nebenbahn (475) Schleiz–Saalburg am 31. Mai dieses Jahres auf seiner letzten Nachmittagsfahrt. Seit dem 1. Juni wird diese Strecke mit LVT-Schienenbussen und Lokomotiven der Baureihe V 100 vor Pmg befahren. Vielen Lesern unserer Zeitschrift wird die Bahn von einem Campingurlaub an der Bleilochtalsperre in guter Erinnerung sein. Foto: Frieder Hahn, Schleiz

● *daß die Brig-Zermatt-Bahn (BVZ) kürzlich drei vierachsige Güterwagen mit thermischer Isolation zum Transport empfindlicher Güter in Dienst gestellt hat? Die Wagen sind – bis auf die Drehgestelle – völlig aus Leichtmetall gebaut. Die Drehgestelle, deren Federung sich automatisch dem jeweiligen Wagengewicht anpaßt, sind eine Neukonstruktion. Die Wagen wurden von den Ateliers des Constructions Mécaniques, Vevey, gebaut.* Schi.

● *daß die Hamburger „Elektrische" ihren 75. Geburtstag feierte? Sie wurde am 5. März 1894 eröffnet. Mit 70 Millionen Fahrgästen im Jahre 1968 kann sie sich noch heute neben der weitaus jüngeren U-Bahn und den Omnibussen durchaus „sehen" lassen.* Schi.

● *daß die 5000. AEG-Lok, die Lokomotive E 19 01, vor 30 Jahren am 21. Januar 1939 in den planmäßigen Zugdienst eingesetzt worden ist? Sie hat in den 30 Dienstjahren eine Laufleistung von 4 700 000 km erreicht, was einer durchschnittlichen Leistung von 430 km je Tag entspricht. Die anfangs im Bw München Hbf beheimatete Maschine kam 1941 zum Bw Nürnberg Hbf. Seit 1968 ist sie im Bw Hagen-Eckesey unter der neuen Betriebsnummer 119.001-6 im Einsatz.* Schi.

● *daß der berühmte „Talgo" kürzlich als erster spanischer Zug über die Landesgrenze hinausfuhr? Er legte die Strecke Madrid – Paris in 13 Stunden zurück, wobei an der französischen Grenze die automatische Umstellung der Achsen von der spanischen Spurweite (1668 mm) auf Normalspur erfolgte.* Schi.

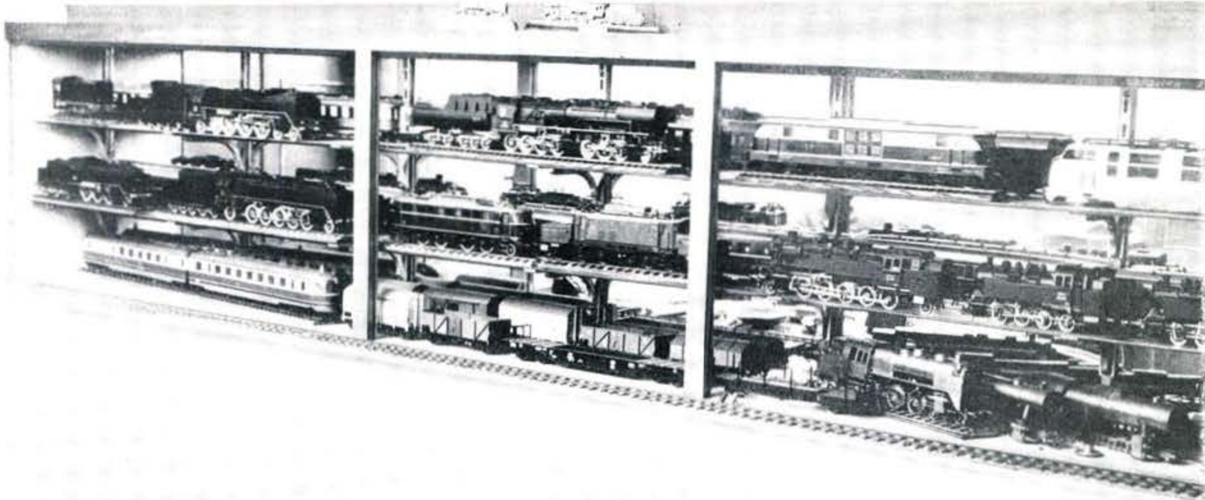
● *daß die Buxtehude–Harsfelder Eisenbahn nach 40jährigem Betrieb den Personenverkehr von der Schiene auf Omnibusbetrieb umgestellt hat? Im Güterverkehr wird der Zubringerdienst für die westdeutsche Bundesbahn und der Verteilerdienst für das von der Landwirtschaft bestimmte Gebiet weiterhin auf der Schiene ausgeführt.* Schi.

● *daß dieses Frühjahr die schweizerische Bergbahn Brunnen – Morschach – Axenstein ihren Betrieb eingestellt hat? Die Bahnanlagen und das Rollmaterial der 1905 eröffneten, 2,036 km langen, elektrischen Zahnradbahn (System Strub; 750 V Drehstrom mit 50 Hz) sind derart überaltert, daß eine Erneuerung mit erheblichen Kosten verbunden wäre. Der Verkehr soll künftig auch hier mit Omnibussen ausgeführt werden.* Schi.



● *daß die hier gezeigte 1500-PS-Diesellokomotive mit hydraulischer Kraftübertragung hinsichtlich ihres Leistungsvermögens eingehend auf den Strecken der Deutschen Reichsbahn erprobt wurde? Hersteller der Lok ist der VEB „Karl Marx", Babelsberg. Am 20. Juni 1969 war dann die erste von den 14 Maschinen im Rostocker Hafen vom Schwimmdrehkran Goliath auf einen 13 000-t-Frachter verladen worden. Diese DDR-Erzeugnisse gehören zu einem Auftrag für Ceylon, wohin sie vertragsgemäß geliefert worden sind.* Kö.

Foto: Archiv



1

EINE SAUNASITZUNG

Auch der Beirat stöhnte unter der Last der Hitze auf seiner Juli-Sitzung dieses Jahres in Eichwalde bei Berlin. Freundlicherweise hatte Beiratsmitglied Paul Sperling für kühle Getränke in ausreichender Menge (und guter Qualität) gesorgt. In der Eisenbahnersprache hätte man sagen können, daß der Betriebsablauf unter den erschwerten Bedingungen reibungslos abgewickelt wurde.
Am Nachmittag hatte der Beirat Gelegenheit, die prachtvolle H0-Anlage und auch die selbstgebauten 0-Modelle unseres Modellbahnfreundes Sperling zu bewundern.



2

Bild 1 Viel Lob erhielt der Gastgeber für seine selbstgebauten Modelle in der Nenngröße 0.

Bild 2 Bei 35 °C wollte auch unser Beirat den hunderttausend Eisenbahnern, die an diesem Tage ihren Dienst unter äußerst schwierigen Bedingungen leisteten, in der Arbeit nicht nachstehen.

Bild 3 Noch sind die Bauarbeiten nicht beendet, doch schon herrscht reger Betrieb im Bahnhof Gaisheim.

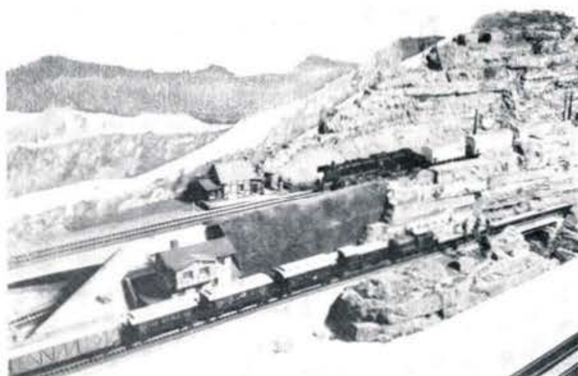
Bild 4 Gut fügt sich die Eisenbahn in die malerische Berglandschaft ein. Rechts im Bild sind die ersten Fahrleitungsmasten für die beginnende Elektrifizierung der Bergstrecke zu sehen.

Bild 5 Hier noch einmal das große Bahnbetriebswerk. In der Mitte der Ringlokschuppen mit sieben Ständen. Links daneben der Schuppen für Dieseltriebfahrzeuge.

Fotos: Kollektiv Delang/Sperling



3

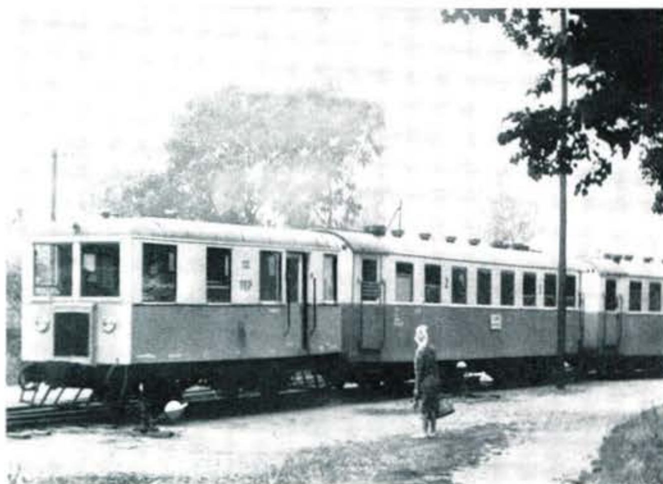




4/5



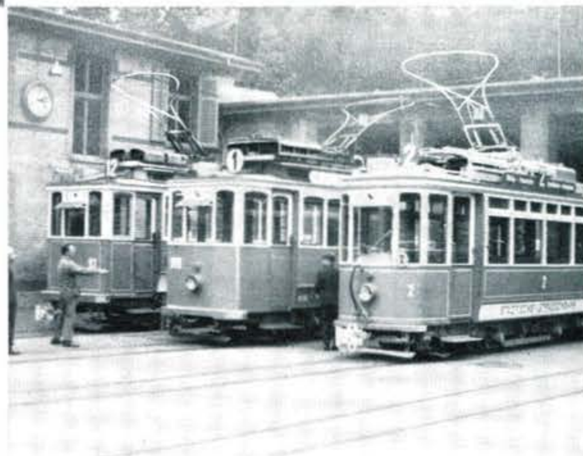
interessantes von den eisenbahnen der welt ++





▲
Kleinbahnidyll bei der Polnischen Staatsbahn (PKP). Triebwagenzug in Stegna auf der Strecke Sztutowo–Nw. Dwor Gd.

Foto: (14. August 1968)
Arno Pätzold, Berlin



In Zürich existiert seit 1967 ein Verein „Tram-Museum-Zürich" (TMZ). ▶ Die Mitglieder dieses Vereins, meist auch Mitglieder von Eisenbahnamateurklubs, haben sich zum Ziel gesetzt, von jedem typischen Tramwagen der Verkehrsbetriebe Zürich (VBZ) einen Wagen der Nachwelt zu erhalten. Hier stehen nun die ersten, teils bereits restaurierten Motorwagen vor dem VBZ-Depot Burgwies.

Foto: Urs Nötzli, Zürich

Ein Panama-Kanal-Bugsierer
▼

Foto: Rolf Beckert, Dittersdorf





FÜR UNSER LOKARCHIV



Ing. DIETER BÄZOLD, Leipzig

Viersystemlokomotiven Baureihe CC 40100 der SNCF

Die Entwicklung von Mehrsystemlokomotiven begann bei der Französischen Staatsbahn-Gesellschaft (SNCF) mit Zweisystemlokomotiven, aus denen, infolge der Elektrifizierung der Verbindung Paris – Brüssel, Dreisystemlokomotiven entstanden. Auf die Berücksichtigung des vierten Systems mußte verzichtet werden, weil die dafür erforderliche Ausrüstung bei der auf 69 t beschränkte Lokomotive nicht unterzubringen war. Demzufolge kam es im Jahre 1961 zur Auftragserteilung über vier sechsachsige Viersystemlokomotiven für hohe Fahrgeschwindigkeit. Gefordert wurde von den Lokomotiven die Beförderung von Eil- und Schnellzügen mit den auf den europäischen Transitstrecken üblichen Höchstgeschwindigkeiten. Weiterhin sollen auch Geschwindigkeiten über 200 km/h gefahren werden können, so daß die Höchstgeschwindigkeit der Lokomotiven mit 240 km/h festgelegt wurde. Es wurde ein Umschaltgetriebe für den Antrieb vorgesehen, weil das Leistungsprogramm bei einer Ausführung ohne Umschaltgetriebe eine 30 Prozent höhere Leistung und große bauliche Abmessungen erfordert hätte. Bei einem Antrieb mit Umschaltgetriebe, der sich bei anderen Lokomotiven bereits bewährt hat, können die Fahrmotoren häufiger im Bereich ihrer maximalen Leistungsfähigkeit gefahren werden.

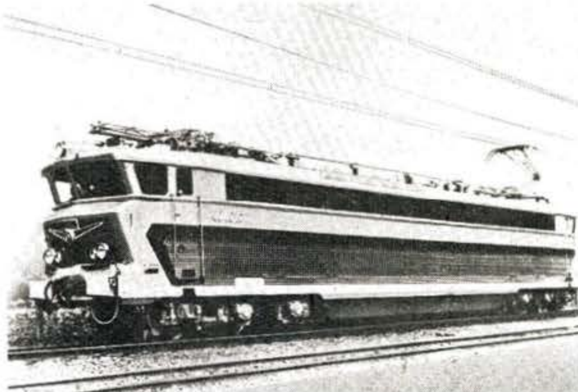
Die Lokomotiven fördern 900-t-Züge in der Ebene mit 160 km/h, wobei wahlweise mit „niedriger" oder mit „hoher" Geschwindigkeitsstufe gefahren werden kann. Mit 240 km/h können 200-t-Züge in der Ebene gefördert werden. Der speziell für die Verbindung Paris – Amsterdam gebaute, 500 t schwere TEE-Zug wird bei 10 ‰ mit 130 km/h und über die 14 ‰-Rampe Mons – Quévy in Belgien mit 113 km/h gefahren. Die Lokomotiven wurden im Jahre 1964 mit der Bezeichnung CC 40101 bis CC 40104 in Dienst gestellt. Hersteller der Fahrzeuge ist die Societe ALSTHOM, Division Traction, Paris. Eine der Lokomotiven wurde 1965 auf der Internationalen Verkehrsausstellung in München gezeigt. Ihre Brauchbarkeit haben sie bereits bei allen vier Stromsystemen bewiesen. Bei einer Geschwindigkeitsmeßfahrt zwischen St. Quentin und Paris wurde von der CC 40101 ein 253-t-Zug mit einer mittleren Beschleunigung von 0,242 m/s^2 bei der Anfahrt bis auf 200 km/h beschleunigt und die 153 km lange Strecke mit einer mittleren Geschwindigkeit von 154 km/h durchfahren, obwohl einige Geschwindigkeitsbeschränkungen vorhanden waren. Die dabei entwickelte maximale Leistung der Lokomotive betrug 6400 kW bei 180 km/h. Auf Grund der guten Ergebnisse mit den Lokomotiven beschaffte die SNCF weitere Viersystemlokomotiven der Baureihe CC 21000.

Fahrzeugteil

Der Lokomotivkasten ist in volltragender Schalenbauweise aus Stahlblech hergestellt. Die auffallend großen Lüftungsöffnungen im oberen Teil der Seitenwände erforderten eine tragende Doppelwand im unteren Kastenteil. Um das Gewicht des Fahrzeuges gering zu halten, wurde ein schwach legierter, schweißbarer Stahl verwendet. Die Blechdicke der Seitenwände beträgt 1,5, die des Daches 2 mm. Die außenliegenden Längsträger bestehen aus 6 mm Abkantprofil. Zwischen den Drehgestellen sind unter den Längsträgern kastenförmig ausgebildete Versteifungen angeordnet, in denen Hilfseinrichtungen (Glättungsdrosseln, Luftkompressor, Hilfstransformator, Hauptluftbehälter u. a.) untergebracht sind. Das Lokomotivdach besitzt über dem Widerstands- und Schaltgeräteblock einen seitlich angeordneten, schmalen Aufbau mit seitlichen Austrittsöffnungen für die Kühlluft.

Die Zug- und Stoßvorrichtungen entsprechen der Einheitsbauart der SNCF für 100 Mp Zugkraft. Die Puffer mit den charakteristischen großen Puffertellern haben keine Federn, sondern arbeiten hydraulisch. Die Stirnfront des Lokomotivkastens ist modern gestaltet und die Neigung der Fenster der Endführerstände verhindert eine Spiegelung der Fahrpultinstrumente. Der Luftwiderstand dieser Kopfform hat die gleiche Größenordnung, wie der der bisherigen Elloks der SNCF. Das linksseitig angeordnete Fahrpult ist für sitzende Bedienung eingerichtet. Alle Instrumente sind um das Handrad des Fahrschalters übersichtlich in Schräglage eingebaut. Die Stirnfrontfenster besitzen Heizscheiben, Sonnenschutz und druckluftbetätigte Scheibenwischer. Beide Führerstände verbindet ein seitlicher Maschinenraumgang, der in Fahrzeugmitte die Seite wechselt. Um das Eindringen von Staub zu verhindern, steht der Maschinenraum unter Überdruck. Kühlluft für die elektrischen Aggregate wird über besondere Luftfüh-

Bild 1 Viersystemlokomotive der Baureihe CC 40 100 der Französischen Staatsbahn (SNCF) Foto: SNCF-Pressedienst



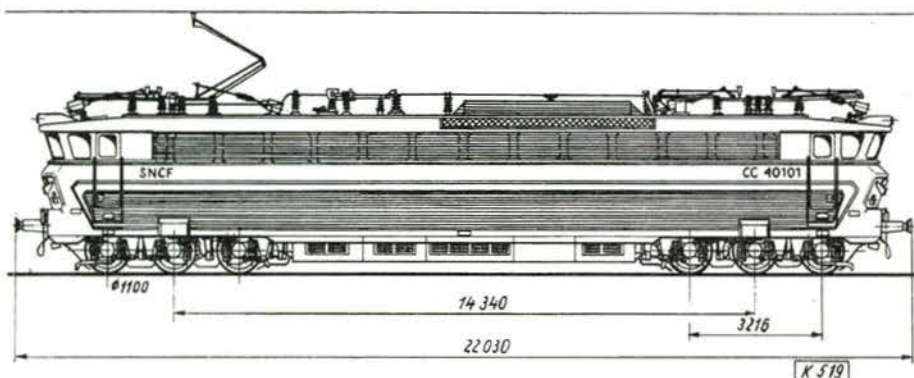


Bild 2 Maßskizze der Viersystemlokomotive der Baureihe CC 40 100

Zeichnung: Hans Köhler, Erfurt

rungskanäle angesaugt, durch Filter oder Siebe geleitet und durch das Dach wieder nach außen abgeführt.

Die Drehgestelle sind in Schweißkonstruktion ausgeführt und besitzen einen Rahmen aus Kastenprofil. Zwei Querträger tragen den über der mittleren Achse angeordneten Fahrmotor. Auf einem mittigen Längsträger ist das im Stillstand umschaltbare Wechselgetriebe mit den Übersetzungen 29 : 44 und 35 : 38 aufgebaut. Als Achsantrieb dient ein zweiseitiger Alsthom-Antrieb mit tanzendem Ring und silentblockgelagerten Lenkern. Eine kurze Hohlwelle, durch die die Achse geführt ist, trägt mittig den Zahnkranz des Achsantriebes und an den Enden die Scheiben mit den Kurbelzapfen des Alsthom-Antriebes. Insgesamt sind 12 Zahnräder für einen Drehgestellantrieb vorhanden, die gleiche Anzahl, wie bei einem zweiseitigen Einzelmotorantrieb. Bei dem Einmotordrehgestell bedingt die hohe Motorlage die Anzahl der Zahnräder. Bis auf die Lager der Hohlwellen sind alle Getriebelager Rollenlager mit Fettschmierung. Als Hohlwellenlager wurden druckölgeschmierte Gleitlager ausgeführt. Die Zahnräder haben Tauchschmierung.

Der Lokomotivkasten stützt sich über zwei kardanisch aufgehängte Pendelstützen auf jedes Drehgestell. Drehgestellseitig besitzen die Pendelstützen ein Kugelgelenk. Die Seitenbewegung der Pendelstützen ist auf ± 60 mm begrenzt. Das unzulässige Absenken des Lokomotivkastens bei Bruch einer Pendelstütze wird durch vorgesehene Anschläge verhindert. Die Zugkräfte übertragen in Längsrichtung zwischen den Drehgestellen und dem Lokomotivkasten angeordnete Zugstangen.

Alle Räder können in beiden Fahrtrichtungen gesandet werden. Die Sandbehälter befinden sich im Maschinenraum und die Sandstreuventile besitzen elektrische Steuerung. Jedes Rad wird einseitig abgebremst. Jedem Bremsklotz ist ein Druckluftzylinder zugeordnet, so daß das übliche Bremsgestänge entfällt. Gesteuert wird die Bremse mit einem Bremsventil Bauart Oerlikon.

Elektrische Ausrüstung

Für den Betrieb mit den vier in Europa vorhandenen Stromsystemen sind vier Einholm-Stromabnehmer, Typ AM 18 Polycourant, die den Empfehlungen der UIC entsprechen, vorhanden. Die Wippen der Stromabnehmer haben folgende Kenndaten:

Abnehmer	Verwaltung	Spannung (kV)	Wippe	Länge (mm)
1	SBB	15	einfach	1320
2	FS	3 =		
	SNCF, CFL	25	einfach	1450
3	DB, ÖBB	15	einfach	1950
4	SNCF, NS	1,5 =		
	SNCB, CFL	3 =	doppelt	1950

Die Antriebszylinder der Stromabnehmer verfügen über einen pneumatischen Anschlag, der die Steighöhe auf 5,90 m, die maximale Fahrdrahthöhe der NS, begrenzt.

Jeder Fahrschalter besitzt außer dem Schaltrad einen System-Wahlschalter und einen Stromabnehmer-Wahlschalter. Ersterer wird mit dem Betätigungsgriff für den Stromabnehmer-Wahlschalter betätigt, der, nur wenn alle vier Stromabnehmer abgesenkt sind (Nullstellung), abnehmbar ist. Im Störungsfall kann jeder der Stromabnehmer, unabhängig vom Stromsystem, mittels eines Hilfsschalters angehoben werden, nachdem zuvor das entsprechende Ersatzschleifstück montiert wurde. Das Anheben eines Stromabnehmers ist nur möglich, wenn die Hauptschalter für Gleich- und für Wechselstrom ausgeschaltet sind. Ein Tastsystem für die Systemwahl, das dem der TEE-Triebzüge der SBB entspricht, steuert abhängig von Art und Größe der anliegenden Spannung die Umschaltung für das entsprechende Stromsystem. Abhängig von der Stellung dieser Umschalter läßt sich dann der Hauptschalter für Gleich- oder Wechselstrombetrieb einschalten.

Die Grundschaltung der Lokomotive entspricht der einer klassischen Gleichstromlokomotive mit Anfahr- und Feldschwächungswiderständen und Serien- und Parallelschaltung der Fahrmotoren. Sie hat damit auch bei Wechselstrombetrieb das charakteristische Verhalten der Gleichstromlokomotive, das für das vorgesehene Betriebsprogramm nicht von Nachteil ist. Der Haupttransformator bekam demzufolge ein festes Übersetzungsverhältnis. Als Kühlmittel dient Schwefelhexafluorid (SF_6), so daß der Transformator selbst etwa 30 Prozent leichter als ein Öltransformator ist. Die Gewichtsersparnis konnte jedoch nicht ausgenutzt werden, weil ein größerer Aufwand für den Lüfter und die Gasumwälzpumpe notwendig wurde. Hinzu kommt noch die notwendige Anordnung in einem druckfesten Kessel. Die Umwälzpumpe verdichtet das SF_6 mit einer Förderleistung von 42 m^3/min bei 1,5 kp/cm^2 auf 3 kp/cm^2. Angetrieben wird sie von einem 15-kW-Asynchronmotor. Der Gaspumpe vorgeschaltet ist ein reichlich dimensionierter Gaskühler, der vom Transformatorlüfter gekühlt wird. Die, infolge der erforderlichen druckfesten Ausführung, notwendige Verwendung des Asynchronmotors, erforderte einen zusätzlichen Gleichstrom-Drehstrom-Umformer, weil alle anderen Hilfsbetriebe mit Gleichspannung betrieben werden.

Der Transformator hat drei getrennte Wicklungen und die Sekundärwicklung für den Motorstromkreis zwei Anzapfungen, damit sowohl bei Betrieb mit 15 kV als auch bei 25 kV stets eine Leerlaufspannung von 2144 V vorhanden ist. Die Heizwicklung liefert bei 15 kV Fahrdrahtspannung eine Heizspannung von 964 V und bei 25 kV eine von 1607 V. Der in Brückenschaltung

aufgebaute Hauptgleichrichter für den Fahrmotorkreis besteht aus 336 Siliziumdioden, je Brückenzweig 14 parallele Stränge zu 6 in Reihe geschalteten Dioden, die in einem kastenförmigen Gestell angeordnet sind. Für die gleichmäßige Verteilung der Sperrspannung auf die Dioden und den Schutz gegen Kommutierungsüberspannungen ist parallel zu jeder Diode die übliche R-C-Kombination geschaltet. Durch einen Walzenschalter wird der Gleichrichter wahlweise an die zwei Anzapfungen der Sekundärwicklung des Haupttransformators geschaltet. Zwischen dem Gleichrichter und dem Gleichstrom-Wechselstrom-Umschalter ist eine Glättungsdrossel angeordnet.

Die Fahrmotoren sind Doppelmotoren mit zwei starr miteinander gekuppelten Läufern und zwei Feldwicklungen in einem gemeinsamen Gehäuse. In der Mitte des Motors, zwischen den Läufern, befinden sich die beiden Kommutatoren. Die beiden Läufer sitzen auf einer zweiteiligen Hohlwelle, an die einseitig das Abtriebsritzel angeflanscht ist. Jeder Motorteil wurde für eine Betriebsspannung von 1,5 kV bemessen und für 3 kV isoliert. Sie werden wahlweise in Reihe oder parallel geschaltet. Durch eine Öffnung in Gehäusemitte sind die Bürstenhalter und die Kommutatoren zugänglich. Jeder Motor ist ein sechspoliger, unkompensierter Reihenschlußmotor mit Wendepolwicklung, geblechten Hauptpolen und nach Klasse H isoliert. Jeder Hauptpol besitzt eine Meßwicklung für die Drehzahlanzeige, die zur Schleuderanzeige verwendet wird. Die Feldwicklungen der Motoren sind ständig geshuntet, wobei der Erregergrad normal 88 Prozent beträgt und bis zu 40 Prozent verringert werden kann. Jeder Motor wird durch einem mit 1,5 kV Gleichspannung betriebenen Lüfter gekühlt. Die Lüfter sind als Doppellüfter ausgeführt. Der nicht für die Motorkühlung verwendete Lüfterteil dient entweder zur Erzeugung des Überdruckes im Maschinenraum oder der Kühlung des Hilfsbetriebegleichrichters.

Die Anfahr- und die Feldschwächungswiderstände befinden sich mit dem Schaltwerk und dem Gleichstrom-Hauptschalter in einem mit Seitentüren versehenen großen Apparateblock im Maschinenraum. Der Apparateblock entspricht der bei den SNCF-Gleichstromlokomotiven, speziell der Baureihe BB 9200, üblichen Ausführung. Eine mittlere Trennwand unterteilt den Block in Längsrichtung. Der Gleichstrom-Hauptschalter befindet sich in einer gesonderten stirnseitigen Kammer. Die eine Seite des Blockes enthält den fünffach unterteilten Anfahrwiderstand. Jeder Teil wird durch einen Radiallüfter gekühlt, dessen Antriebsmotor einem Teil des Anfahrwiderstandes parallelgeschaltet ist, so daß sich die Kühlintensität lastabhängig ändert. Die Feldschwächungswiderstände befinden sich im gleichen Teil des Apparateblocks. Im anderen Teil ist das Schaltwerk mit zwei motorbetriebenen Nockenschalterwellen eingebaut. Mit einer Nockenwelle werden alle erforderlichen Verbindungen des Starkstromkreises einschließlich der Feldschwächung und des Bremsbetriebes mit der Widerstandsbremse hergestellt. Die andere steuert die Schalter für die Speisung, Umschaltung und Abschaltung der Anfahr- und Bremswiderstände. Die Schaltwerke für die Hilfsbetriebe und die Steuerrelais der Servomotoren der Nockenschalterwellen sind in Schaltschränken untergebracht und neben dem Apparateblock angeordnet.

Bei Betrieb mit 3 kV werden entweder alle vier Fahrmotorenteile in Reihe oder die der Motoren in Reihe und beide Motoren parallel geschaltet. Die letztere Schaltung wird auch bei Betrieb mit Einphasenwechselstrom oder 1,5-kV-Gleichstrom verwendet und es kommt noch die Parallelschaltung aller vier Motorteile hinzu. Der Anfahrwiderstand wird in 22 Stufen bei Reihenschaltung der Fahrmotoren und in 20 Stufen bei Parallelschaltung durch Kurzschließen abgeschaltet. Dazu gibt der Lokomotivführer mit dem Schaltrad des Fahrschalters die entsprechenden Steuerimpulse für den Servomotor der Schalterwelle. Es kann stufenweise oder abhängig vom Motorstrom bis zu einer vorgewählten Fahrstufe geschaltet werden. Nach Abschalten des Anfahrwiderstandes können noch vier Feldschwächungsstufen benutzt werden. Für den Bremsbetrieb werden die Teile eines Fahrmotors parallel und die beiden Motoren selbst in Reihe geschaltet. Sie arbeiten auf den gesamten Anfahrwiderstand, wobei die Feldwicklungen der Motorteile in Reihe liegen. Für den Bremsvorgang können 16 Bremsstufen einzeln geschaltet oder abhängig vom Bremsstrom mit dem Fahrschalter-Schaltrad vorgewählt werden. Beim Betätigen der Druckluftbremse des Zuges wird die elektrische Lokomotivbremse selbsttätig eingeschaltet.

Die Antriebsmotoren der Fahrmotorlüfter und des Luftkompressors, die bei Betrieb der Lokomotive mit jedem der vier Stromsysteme benötigt werden, haben eine Betriebsspannung von 1,5 kV =. Sie werden parallel zu dem Fahrmotorenstromkreis wahlweise in Reihen- oder Parallelschaltung betrieben. Der Motor für den Luftkompressor bekam dazu doppelte Wicklung und zwei Kommutatoren. Die nur bei Wechselstrombetrieb notwendigen Hilfsbetriebe, wie Gleichrichterlüfter, Lüfter für die Glättungsdrossel, Trafolüfter und die Gaspumpe werden durch einen Hilfstransformator und -gleichrichter mit 135 V = gespeist. Primärseitig ist der Hilfstransformator parallel zum Hauptgleichrichter angeschlossen, so daß er bei 25-kV- und 15-kV-Betrieb eine gleiche sekundäre Spannung abgibt.

Für den Einsatz im internationalen Verkehr verfügen die Lokomotiven über folgende Überwachungs- und Sicherheitseinrichtungen:

- selbsttätige Überwachungseinrichtung mit Wiederholung der „Halt"-zeigenden Signale
- elektromagnetisches Zugsicherungssystem der SBB „Intégra"
- elektromagnetisches Zugsicherungssystem der DB „Indusi"
- selbsttätige Signalregistrierung mittels Kontaktbürsten der SNCF und SNCB.

Technische Daten

Stromsysteme	= 1,5 kV
	= 3,0 kV
	50 Hz, 25 kV
	$16^2/_3$ Hz, 15 kV
Achsanordnung	C'C'
Höchstgeschwindigkeit	
untere Stufe	160 km/h
obere Stufe	240 km/h
Anfahrzugkraft	21 Mp
Stundenzugkraft	13.2 Mp
bei v_1	105 km/h
	9,4 Mp
bei v_2	148 km/h
Dauerzugkraft	12,6 Mp
bei v_1	106 km/h
	9,0 Mp
bei v_2	149 km/h
Stundenleistung	3 860 kW
bei v_1/v_2	105/148 km/h
Dauerleistung	3 670 kW
bei v_1/v_2	110/153,5 km/h
Dauerleistung des Haupttransformators	5 150 kVA
Anzahl der Fahrstufen	46
Dienstmasse	107 t
Reibungslast	107 Mp

Literatur

[1] Elektrische Bahnen, München 1967, Heft 6, Seite 122; Heft 7, Seite 152; Heft 8, Seite 180

[2] ALSTHOM-Prospekt „La locomotive quadricourant CC 40 100", Paris 1966

Ergebnisse der Leserumfrage

In den Heften 8/68, 10/68 und 12/68 forderten wir die Leser auf, uns einige Fragen zu beantworten. Obwohl wir darum gebeten hatten, die gestellten Fragen möglichst nur mit Ja oder Nein zu beantworten, enthielten die Zuschriften Fragen, Hinweise und Anregungen. Dadurch nahm die Auswertung viel Zeit in Anspruch. Vorweg schicken möchten wir, daß auf die Fragen nicht im einzelnen eingegangen wird, doch werden diese und die gegebenen Hinweise in der Redaktion und mit dem Beirat ausgewertet. Der kleinen Mühe, eine Postkarte auszufüllen und sie an unsere Redaktion zu senden, unterzogen sich 1345 Leser der Zeitschrift, das sind 3,85 Prozent der Auflage. Für die oft netten Karten und Ansichtskarten, die uns erreichten, möchten wir uns herzlich bedanken. Mit 17,8 Prozent der Zuschriften liegt der Bezirk Dresden klar an der Spitze, gefolgt von den Bezirken Karl-Marx-Stadt, Halle, Leipzig und Berlin, die in dieser Reihenfolge die „vorderen" Plätze belegten. Nachahmenswert finden wir die Idee einer Arbeitsgemeinschaft aus Nordhausen, wo vorgeschriebene Zettel ausgeteilt und diese danach geschlossen an die Redaktion geschickt wurden. Auch aus anderen Ländern erreichten uns Zuschriften, wie beispielsweise aus der westdeutschen Bundesrepublik, der UdSSR, der ČSSR, den USA, Polen, Ungarn, Belgien und der Schweiz.

Die Ergebnisse dieser Umfrage sind sowohl für unsere Arbeit, als auch für die Planung der Modelleisenbahnindustrie interessant und aufschlußreich.

Frage 1: Beruf?

Das Ergebnis dieser Frage zeigt, wie beliebt und verbreitet der Modellbahnsport ist. Fast alle Berufszweige und -gruppen fanden wir unter den Antworten. Neben Arbeitern, Ingenieuren, Wissenschaftlern, Medizinern, Pfarrern und Musikern sind Schüler aller Altersklassen, Rentner, ja selbst zwei Hausfrauen vertreten. Um einen Überblick zu erhalten, wurden die Einsendungen in elf Gruppen eingeteilt:

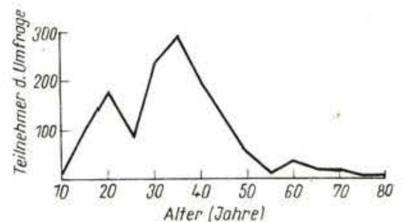
Arbeiter, Facharbeiter	23,67 Prozent
Handwerker, selbständige Berufe	4,75 Prozent
Eisenbahner der Deutschen Reichsbahn	9,60 Prozent
Angestellte	14,45 Prozent
Landwirtschaftliche Berufe	1,12 Prozent
Lehrer, Lehrmeister	4,62 Prozent
Schüler, Lehrlinge, Studenten	18,60 Prozent
Diplomingenieure, Ingenieure, Techn.	16,80 Prozent
Wissenschaftler, Mediziner, künstl. Berufe	5,05 Prozent
Rentner	0,82 Prozent
Sonstige	0,52 Prozent

Frage 2: Alter?

Die Umfrage ergab, daß sich die „mittleren" Jahrgänge am meisten mit der Modelleisenbahn befassen, was jedoch nicht bedeuten soll, die älteren Jahrgänge würden dafür kein Interesse aufbringen.

Die heute 55jährigen und älteren hatten in ihrer Jugend nicht die Möglichkeiten, sich eine Modelleisenbahn bzw. elektrische Eisenbahn zu kaufen, da diese Artikel zu teuer waren und andererseits die kleineren Nenngrößen, wie die Nenngröße H0, noch nicht da waren. Durch mehr Freizeit und gestiegenen Lebensstandard ist es heute jedem möglich, sich mit einem Hobby zu befassen.

Festzustellen wäre noch, daß der jüngste Teilnehmer acht Jahre alt und der älteste 77 Jahre sind. Auch hier erfolgte die Einteilung der Zuschriften in Gruppen:



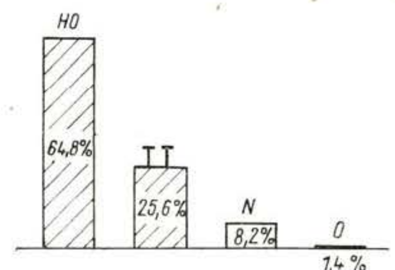
10 bis 20 Jahre	21 Prozent
20 bis 40 Jahre	59,5 Prozent
40 bis 60 Jahre	16,7 Prozent
über 60 Jahre	2,8 Prozent

Frage 3: In welcher Nenngröße bauen Sie?

Das Ergebnis dieser Frage dürfte ganz besonders die Modellbahnindustrie und die Erzeugnisgruppe „Modelleisenbahnen und Zubehör" interessieren. Über die Hälfte der Einsender befassen sich mit der Nenngröße H0! Aber auch eine ganze Reihe von Modelleisenbahnern betreiben neben ihrer „Hauptbahn" in der Nenngröße H0 eine Schmalspurbahn H0e oder H0m. Darüber hinaus haben einige der Leser außer ihrer H0-Anlage noch zusätzlich Anlagen in TT oder N!

Erstaunlich, daß sich immerhin 1,4 Prozent der Einsender mit der angeblich „ausgestorbenen" Nenngröße 0 befassen. Es gibt davon auch keinen, der beabsichtigt, diese Nenngröße aufzugeben und auf eine andere „umzusteigen"! Selbst mit der Nenngröße I war ein Einsender vertreten, während zwei weitere sich zusätzlich mit dieser Nenngröße befassen.

Das vorliegende Ergebnis dieser Frage dürfte der Industrie, insbesondere den Herstellern von Fahrzeugen und Zubehör der Nenngröße H0 zu denken geben. Trotz der stiefmütterlichen Behandlung in den vergangenen Jahren verlieren die Anhänger dieser Nenngröße nicht den Mut, sondern bleiben ihr treu!



Ergebnis der Frage 3:

Nenngröße H0	64,8 Prozent
Nenngröße TT	25,6 Prozent
Nenngröße N	8,2 Prozent
Nenngröße 0	1,4 Prozent

Frage 4: Beabsichtigen Sie in der nächsten Zeit auf eine andere Nenngröße „umzusteigen" (wenn ja, auf welche)?

Hier gleich das Ergebnis dieser Frage: Es wollen umsteigen

von H0 auf TT	4,80 Prozent

von H0 auf N	2,64 Prozent
von TT auf H0	1,45 Prozent
von TT auf N	2,32 Prozent
von N auf H0	2,72 Prozent
von N auf TT	3,64 Prozent

Die Ergebnisse sind stets auf die Anhänger der jeweiligen Nenngröße bezogen, von der aus umgestellt werden soll.

Da gerade in der Zeit vor und während der Umfrage ein gewisser Tiefpunkt im Neuheitenangebot der Nenngröße H0 erreicht wurde und dies in verschiedenen Artikeln und Messeberichten zum Ausdruck kam, befürchteten offensichtlich die Anhänger der Nenngröße H0, die Umfrage solle die Existenzberechtigung dieser Nenngröße ermitteln. Anders ist es nicht zu erklären, wenn zahlreiche Leser diese Frage nicht nur mit „nein", sondern mit „nie", „keinesfalls", „niemals", „denke nicht daran", „auf keinen Fall" u. a. beantworteten. Hoffen wir, die Industrie möge hieraus die richtigen Schlüsse ziehen – insbesondere die H0-Hersteller.

Frage 5: Gefällt Ihnen die Mischung unserer Beiträge (Vorbild zu Modell)?

Die überwiegende Mehrheit findet die Mischung gut und ist mit ihrer Zeitschrift zufrieden. Die diese Frage mit nein beantworteten, begründeten das auch in den meisten Fällen. Wir werden die Begründungen, wie eingangs erwähnt, gründlich auswerten. Folgende aufschlußreiche Antwort war unter den Einsendungen zu finden: „Manchmal ja, manchmal nein – es kann aber auch umgekehrt sein"!

mit der Mischung zufrieden sind	90,32 Prozent
nicht zufrieden sind	8,40 Prozent
keine Meinung äußerten	1,28 Prozent

Frage 6: Wünschen Sie mehr oder weniger Baupläne?

Hier entschieden sich knapp über die Hälfte für mehr Baupläne. Dabei sind aber nicht nur Baupläne von Fahrzeugen, sondern auch von Zubehör und Gleisplänen gemeint. Davon wünscht sich ein großer Teil unserer Leser „Frisuren" und „Küchentischbaupläne", da nicht jeder die Möglichkeiten und Fertigkeiten hat, 100prozentige Modelle selbst zu bauen;

für mehr Baupläne entschieden sich	52,2 Prozent
weniger bzw. nicht mehr Baupläne wünschen	35,2 Prozent
keine Meinung dazu hatten	12,3 Prozent

Frage 7: Sollen wir uns mehr der Geschichte der Eisenbahn widmen?

Bei dieser Frage ergab sich keine absolute Mehrheit. Die Meinungen gehen sehr weit auseinander. Während sich die einen Artikel über die Anfänge der Eisenbahnen, über Länderbahnen und Schmalspurbahnen wünschen, möchten andere dagegen Abhandlungen über die Gegenwart und die Zukunft der Eisenbahnen lesen;

mehr Geschichte wünschen	44,9 Prozent
nicht mehr Geschichte wünschen	34,9 Prozent
keine Meinung dazu hatten	20,2 Prozent

Allen Lesern, die sich an der Umfrage beteiligten und sowohl uns als auch der Industrie Aufschluß über interessierende Fragen gaben, möchten wir recht herzlich danken.

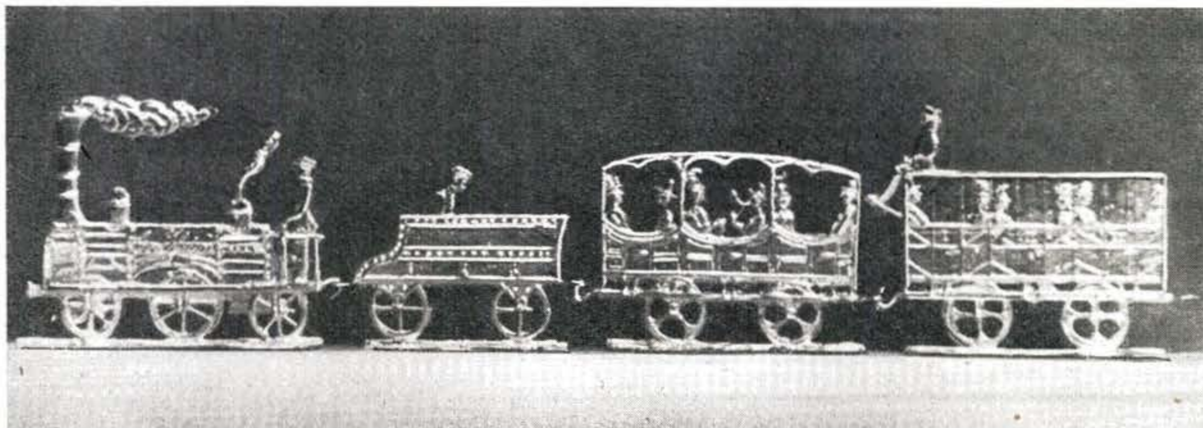
Eine Zinneisenbahn

Vor einiger Zeit gelangte ich in den Besitz einer „Zinneisenbahn" aus der Zinngießerei Hugo Lehmann, Meißen. Da ich annehme, daß diese Bahn auch für andere Modellbahnfreunde interessant sein könnte, habe ich sie fotografiert.

Im Deckel der Verpackung ist ein Schild mit folgendem Text angebracht: „Die 1862 zwischen Großenhain und Priestewitz gebaute Eisenbahn trug früher im Volksmund den Namen Selleriebahn, weil einmal einige Wagen in ein Selleriefeld gefahren waren. Der Großenhainer Zinngießermeister Wilcke hat uns die Bahn im Modell festgehalten. Die Gußform ist noch bei der Firma H. Lehmann in Meißen vorhanden". Die erwähnte Strecke gehört heute zur Strecke 220 (Dresden–Frankfurt [Oder] über Senftenberg).

Der Zug besteht aus einer Lokomotive („Großenhain"), zwei Personen- und zwei Güterwagen. Der Preis beträgt 13,– M.

Foto: Konrad Ebermann, Weinböhla



Mitteilungen des DMV

Einsendungen der Arbeitsgemeinschaften und Zusendungen von Mitgliedern des DMV (Mitgliedsnummer angeben!) zu „Wer hat — wer braucht?“ sind zu richten an das Generalsekretariat des Deutschen Modelleisenbahn-Verbandes, 1035 Berlin, Simon-Dach-Str. 41II. Einsendungen von Nichtmitgliedern des DMV zu „Wer hat — wer braucht?“ können nicht bearbeitet werden. Die bis zum 8. jeden Monats eingehenden Zuschriften werden im Heft des nachfolgenden Monats veröffentlicht. Abgedruckt werden Ankündigungen über alle Veranstaltungen der Arbeitsgemeinschaften sowie Mitteilungen, die die Organisation betreffen.

Von folgenden Arbeitsgemeinschaften werden Modellbahnausstellungen veranstaltet:

Schönbach b. Löbau

Vom 18. bis 25. 10. 1969 (außer 20. 10.) im Kretscham. Öffnungszeiten: am 18. 10. von 14.00 bis 18.00 Uhr; am 19. 10. von 10.00 bis 18.00 Uhr; vom 21. bis 24. 10. von 17.00 bis 20.00 Uhr; am 25. 10. von 14.00 bis 18.00 Uhr.

Zittau

Vom 18. bis 26. 10. 1969 im Jugendklubhaus „Dt 64“ — 1. Etage — Frauenstraße 20. Öffnungszeiten: am 18. 10. von 10.00 bis 12.00 und 13.30 bis 19.00 Uhr; am 19. und 26. 10. von 9.00 bis 12.00 und 13.30 bis 18.00 Uhr; am 20., 22. und 24. 10. von 15.00 bis 18.00 und 19.00 bis 21.00 Uhr (Nachtfahrten); am 21. und 23. 10. von 15.00 bis 19.30 Uhr und am 25. 10. von 8.00 bis 12.00 und 13.30 bis 18.00 Uhr.

Zeitz

Vom 4. bis 9. 10. 1969 im Klubhaus der Eisenbahner. Öffnungszeiten: werktags 13.00 bis 19.00 Uhr, samstags, sonn- und feiertags von 10.00 bis 19.00 Uhr. An dieser Ausstellung beteiligt sich ebenfalls der Mal- und Zeichenzirkel des Klubhauses der Eisenbahner Zeitz.

Wilhelm-Pieck-Stadt Guben

Vom 22. bis 30. 11. 1969 im Kulturraum des Bahnhofes Wilhelm-Pieck-Stadt Guben. Öffnungszeiten: Samstag und Sonntag von 10.00 bis 19.00 Uhr, Montag bis Freitag von 15.00 bis 19.00 Uhr. Vorwiegend werden Heimanlagen gezeigt. Nebenbei findet ein Tauschmarkt von Modellbahnartikeln aller Spurweiten statt.

Greiz

Vom 22. 10. bis 1. 12. 1969 im Kulturhaus „Richard Schiller“ des VEB Papierfabrik Greiz. Öffnungszeiten: Montag bis Freitag von 13.00 bis 19.00 Uhr, Sonnabend und Sonntag von 9.00 bis 19.00 Uhr.

Saalfeld (Saale)

Vom 16. bis 26. 11. 1969 im Klubhaus der Jugend Saalfeld. Öffnungszeiten: Sonnabend und Sonntag von 10.00 bis 18.00 Uhr, werktags von 14.00 bis 18.00 Uhr. Während der Ausstellung findet eine Großtombola und am Samstag, dem 22. 11., ein Tauschmarkt in den Spuren 0, H0, TT und N statt.
Außerdem bietet die Arbeitsgemeinschaft ein Werbeplakat für Modellbahnausstellungen in einem Vierfarbendruck zum Preis von 0,25 M pro Stück an. Musterexemplare können bei Herrn Horst Jahr, 68 Saalfeld (Saale), Lange Gasse 48, angefordert werden.

Dessau

Vom 29. 11. bis 7. 12. 1969 im Dessauer Museum. Öffnungszeiten täglich von 9.00 bis 18.00 Uhr.

Zentrale Arbeitsgemeinschaft Erfurt

Für die Mitglieder der ZAG Erfurt wird im Monat Oktober ein Lichtbildervortrag über „Moderne Traktionsarten bei den Eisenbahnverwaltungen Europas“ gezeigt, sowie 200 Farb-Dias von modernen E- und Diesellokomotiven Europas. Interessenten melden sich schriftlich oder telefonisch beim Leiter der ZAG, Herrn Werner Umlauf, Erfurt, Geraer Str. 48. Telefon: 1413 (Basa) oder 5494/366 (Post).

Leipzig

Die AG 6/8 Eisenbahnfreunde Leipzig-Gohlis veranstaltet am Samstag, dem 18. Oktober 1969, eine Exkursion nach Wittenberge.

Wer hat — wer braucht?

10/1 Gebe ab: Verschiedene Gebäudemodelle für Spurweiten N, Bogenweichen für Spurweite N, Potentiometer 50 Ohm und 100 Ohm, jeweils 100 Watt, eine größere Anzahl Relais und einen Regeltrafo 220 V/12 V, 3 A.

10/2 Tausche gegen ältere oder ausländische Eisenbahnliteratur: „Der Modelleisenbahner“, Jahrgänge 1954 bis 1960 und Czygan, Band I und II „Die Eisenbahn in Wort und Bild“.

10/3 Verkaufe: „Der Modelleisenbahner“, Hefte 1, 4/1952, 1–12/1953, 3–12/1954, 7, 10/1955, 3, 4, 12/1956, 5, 8/1957, 1960 bis 1968 komplett. „Das Signal“, Hefte 1 bis 28. Modelleisenbahnkalender 1962 bis 1969. Trost, Kleine Eisenbahn — ganz einfach, — ganz groß, — ganz raffiniert, — kurz und bündig. Gerlach, Modellbahn-Handbuch; Kurz, Modellbahn-Technik II; Fromm, Bauten auf Modellbahnanlagen; Zschech, Triebwagenarchiv; Maedel, Dampflokomotiven — gestern und heute; Holzborn, Dampflokomotiven (Normalspur); Holzborn, Dampflokomotiven (Schmalspur); Gerlach, Modellbahnanlagen 1 und 2; Autorenkollektiv, Die Berliner S-Bahn; Eisenbahnjahrbuch 1966, 1967. Zahlreichen Lok- und Wagenpark in H0 und sonstiges Zubehör.

10/4 Abzugeben: 1 Stück Dampflok Achsfolge 1 D, Modell einer Maschine der British Railways Typ 8F, 1 Stück Speisewagen Typ WR4g und mehrere Modellweichen Typ Sachsenmeister Elastic Zweileiter.

10/5 Biete: Schmalspurlok BR 99 (HERR), neu, suche: Schmalspurfahrzeuge (HERR) GGw-Wagen, Rollwagen, Personenwagen und Kuppelstangen.

10/6 Abzugeben: Diesellok V 180 (blau), D-Zugwagen Typ Y, Gepäckwagen vierachs. (alles Schicht).

10/7 Biete Piko V 180, BR 65, verschiedene Schnellzug- und Güterwagen, alles in N. Suche ebenfalls in N Triebfahrzeuge und Wagen aller Fabrikate.

10/8 Verkaufe: Trost, Kleine Eisenbahn — ganz einfach, — Kleine Eisenbahn TT. Gerlach, Modellbahn-Handbuch. Jugend und Technik 1966 bis 1969. E 94, E 499 (TT). Suche in TT BR 24, 38, 03, 89, 85, V 60 sowie Schienenbus-Steuerwagen.

Mitteilungen des Generalsekretariats

Für unsere Mitglieder besteht die Möglichkeit, nachstehende Literatur zu liefern:

- Eisenbahnjahrbuch 1970, etwa 13,50 M
- Geschichte der Modelleisenbahn von Udo Becher, etwa 17,— M
- Eine richtige Modellbahn soll es werden, von Günter Barthel, etwa 3,60 M und
- 100 Gleispläne für kleine und mittlere Anlagen N–TT–H0, von Günter Fromm, etwa 3,60 M

Bestellungen sind von den Arbeitsgemeinschaften bis zum 31. Oktober 1969 an die Bezirksvorstände zu geben.

Helmut Reinert, Generalsekretär

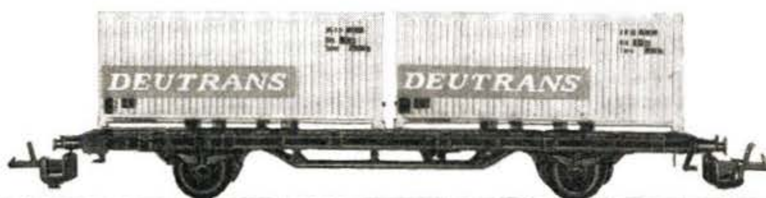


Ingenieur Rank:

Ganz unter uns gesagt....

Das hatte keiner erwartet! Auf einmal war er da, der TT-Containerwagen, ohne Vorankündigung. Ein Plattformwagen mit zwei abnehmbaren 20'-Containern, deren Stirnwandtüren sich öffnen lassen. Setzt man einen Container auf das Wagenunterteil, bleibt er durch Magnetkraft haften. Warum wählte man keine andere Art der Befestigung? Aus einem besonderen Grund. Ganz unter uns gesagt: Der Plattformwagen mit Containern ist der Anfang eines interessanten Zeuke-TT-Containerprogramms, das noch weiter ausgebaut wird und sogar eine automatische, fernbediente Be- und Entladung der Container-Plattformwagen vorsieht! Dafür ist auch schon ein neues Straßenfahrzeug, ein Sattelschlepper, im Maßstab 1 : 120 in Vorbereitung.
Farbgebung und Beschriftung der Container sind – wie nicht anders bei TT-Zeuke zu erwarten – exakt und vorbildgetreu.





Verkaufe in TT fabrikneue od. neuwert. Fahrzeuge: 2 BR 23, 1 BR 85, 1 V 36, 1 T 334, 1 V 180, 1 V 200, 1 E 11, 1 E 70, 1 E 94, 7 Reisezugwg., 14 Güterwg.; sowie div. Zubeh. **Karl-Heinz Oelsner, 8020 Dresden,** Dohnaer Straße 49

Verkaufe für Trix-Expreß (3-Leiter-System), auch einz.: V 200, BR 64, Ae 4/4, 6 Schweizer Schnellzugwg. (BLS) 6 Pers. Wag. (Bi/Di 28), 4 Güterwg. neu. Typen, Bakelit-Schienen u. Weichen. **Harms, 252 Rostock 22,** Gdansker Straße 62

Suche Märklin-Eisenbahnen Spur 0 u. I der Baureihe: CCS, CER, NL, HS, HR, CS, CE, H. Persw. ab 29,5 cm sowie dampfbetriebene Loks. Ang. **RA 404 023 DEWAG, 701 Leipzig,** PSF 240

Verkaufe PIKO-Mat. H0 (Gleise, Fahrz., Signale, Bauten u. a.) 50 % v. Neuw. **H. Blume, 126 Strausberg,** Große Str. 59

ANZEIGENAUFTRÄGE
richten Sie bitte an die
DEWAG-WERBUNG

Für den Kenner und alle, denen es an Zeit oder Geschick zum Selbstbau fehlt, sind

„TeMos" - Gebäudemodelle H0, TT und N

die Fertigmodelle!

Unseren neuen Katalog erhalten Sie gegen Einsendung von 0,20 M Rückporto in Briefmarken



HERBERT FRANZKE KG
437 Köthen
Postschließfach 44

ERICH UNGLAUBE

Das Spezialgeschäft für den Bastler



Vertragswerkstatt Piko, Zeuke, Gützold
GROSSES ZAHNRADSORTIMENT
MOD. 0,4 und 0,5
Kein Versand

1035 Berlin, Wühlischstr. 58 – Bahnhof Ostkreuz – Tel. 58 54 50

PGH Eisenbahn-Modellbau

99 Plauen
Krausenstraße 24 – Ruf 34 25

Unser Produktionsprogramm:

Brücken und Pfeiler, Lampen, Oberleitungen (Maste und Fahrdrähte), Wasserkran, Lattenschuppen, Kohlewagen, Erntewagen, Zäune und Geländer, Beladegut, **nur erhältlich in den einschlägigen Fachgeschäften.**

Ferner Draht- und Blechbiege- sowie Stanzarbeiten Überstromselbstschalter

Modellbau und Reparaturen
für Miniaturmodelle des Industriemaschinen- und -anlagenbaues, des Eisenbahn-, Schiffs- und Flugzeugwesens sowie für Museen als Ansichts- und Funktionsmodelle zu Ausstellungs-, Projektierungs-, Entwicklungs-, Konstruktions-, Studien- und Lehrzwecken



Station Vandamme

Inh. Günter Peter
Modelleisenbahnen und Zubehör
Spur H0, TT und N · Technische Spielwaren

1058 Berlin, Schönhauser Allee 121

Am U- und S-Bahnhof Schönhauser Allee
Tel. 44 47 25

ERPROBT UND LEISTUNGSFÄHIG DIE V 180

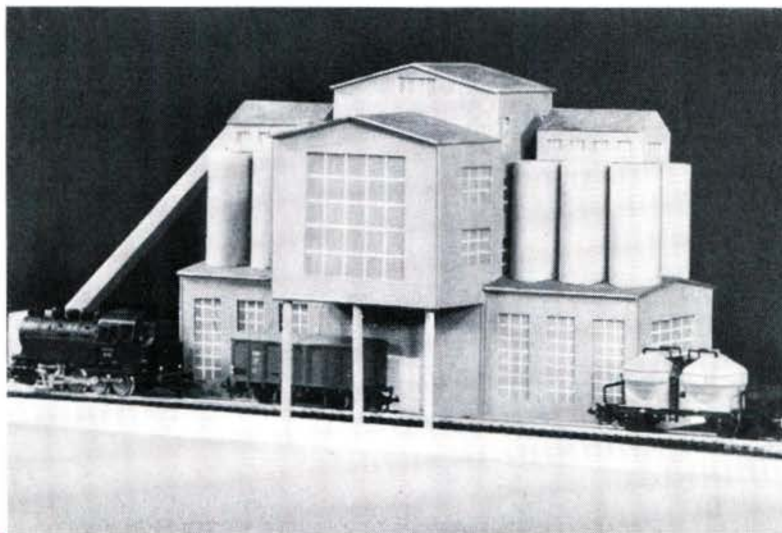
Von den Gleisen der DR ist diese zuverlässige und zugkräftige Lok nicht mehr wegzudenken. Selbstverständlich hat PIKO sie auch in seinem N-Spur-Sortiment – ebenso zuverlässig wie das Vorbild, ebenso zugkräftig. Hier einige Daten: bewährter Permanentmotor, funktionssicherer Vor- und Rückwärtslauf, Stromführung über alle Räder. Stromquelle: 2 Flachbatterien oder Trafo. Originalgetreue Detaillierung, Beschriftung und Farben. Länge über Puffer 110 mm. Klein aber oho, diese Lokomotive aus dem N-Sortiment der Mini-Modellbahn „ohne Raumprobleme". Bei PIKO und mit PIKO ist man immer auf der richtigen Spur!

PIKO MODELLBAHN
VEB PIKO SONNEBERG

Bild 1 Unter den geschickten Händen des Herrn Dr. Merten entstand dieses TT-Zementwerk in Pappbauweise.

Modellbauer: Dr. med. Eberhard Merten, Berlin-Buch

▶



Selbst gebaut

Bilder 2 und 3 Den Modellbahnfreunden sind die Arbeiten des Herrn Peter Scheffler wohl bekannt; hier nun seine neuesten Bauten in der Nenngröße H0: Güterschuppen, die in Sägewerken (mit Gleisanschluß) stehen. Alle Bauten des Herrn Scheffler zeichnen sich durch eine sehr gute Detaillierung und Vorbildtreue aus.

Fotos: Peter Scheffler, Dresden

▼





